

Министерство образования
и науки Российской Федерации



А. В. Румянцева
Л. М. Теслюк
Л. Л. Абржина

ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

Учебное электронное текстовое издание

Научный редактор: доц., канд. экон. наук Н. М. Третьякова
Подготовлено кафедрой экономики природопользования

Учебное пособие предназначено для подготовки студентов по экономико-управленческим и техническим направлениям, слушателей курсов профессиональной подготовки и переподготовки кадров, научных работников, аспирантов, преподавателей и специалистов, занимающихся вопросами экономики промышленных предприятий

Екатеринбург
2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	4
1. ПРЕДПРИЯТИЕ: ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ	6
1.1. Сферы и виды деятельности предприятий	7
1.2. Основные функции и цели предприятия	10
1.3. Жизненный цикл предприятия.....	11
1.4. Организационно-правовые формы организаций	13
2. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ МОЩНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ	25
2.1. Производственная программа предприятия	25
2.2. Производственная мощность предприятия	27
3. ОСНОВНЫЕ СРЕДСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ	37
3.1. Сущность и значение основных средств предприятия, их состав и структура	37
3.2. Виды оценок основных средств.....	42
3.3. Износ основных средств	45
3.4. Амортизация основных средств	47
3.5. Воспроизводство основных средств.....	52
3.6. Показатели использования основных средств	54
3.7. Основные направления улучшения использования ОС	56
4. ОБОРОТНЫЕ СРЕДСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ.....	65
4.1. Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств предприятия	65
4.2. Нормирование оборотных средств	69
4.3. Показатели эффективности использования оборотных средств	73
5. КАДРЫ ПРЕДПРИЯТИЯ, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА, ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА	82

5.1. Кадры предприятия, их классификация и структура	82
5.2. Производительность труда	88
5.3. Оплата труда на предприятии	92
6. СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОДУКЦИИ (РАБОТ, УСЛУГ)	105
6.1. Сущность себестоимости продукции как экономической категории, ее виды	105
6.2. Классификация затрат в себестоимости продукции	107
6.3. Структура себестоимости продукции	116
6.4. Калькулирование себестоимости продукции	117
7. ОСНОВЫ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ	134
7.1. Понятие и функции цены	134
7.2. Состав и структура цены	136
7.3. Классификация цен в российской экономике	137
7.4. Ценовая политика предприятия в рыночных условиях хозяйствования....	140
7.5. Методы ценообразования	143
8. ПРИБЫЛЬ И РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ	163
9. ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ	174
9.1. Экономическая сущность инвестиций и инвестиционной деятельности ..	174
9.2. Инвестиционные проекты	180
9.3. Показатели эффективности инвестиционного проекта	184
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	195

*Экономика есть искусство удовлетворять
безграничные потребности с помощью
ограниченных ресурсов.
Л. Питер*

Предисловие

Современные рыночные условия хозяйствования настоятельно диктуют необходимость изучения деятельности первичного звена экономики – предприятия. От того, насколько эффективно осуществляется их деятельность, зависит состояние экономики государства, уровень благосостояния населения. Предприятие является производителем продукции, работ, услуг, необходимых для нормальной жизнедеятельности людей, выступает связующим звеном для всех субъектов рыночных отношений. Именно предприятия являются основными источниками формирования бюджетов всех уровней.

Экономика предприятия – самостоятельная экономическая дисциплина, предметом изучения которой является деятельность предприятия. Данная дисциплина показывает внутренний механизм достижения целей предприятия.

Предлагаемое учебное пособие направлено на решение вопросов, связанных с функционированием предприятий. Круг вопросов в рамках этой темы довольно обширен: экономические аспекты затрагивают все основные виды деятельности предприятия, использование ресурсов, расчет себестоимости продукции, ценообразование, формирование финансовых результатов, а также направлены на реализацию основных целей и задач деятельности предприятия, его стратегического развития.

Цель данного учебного пособия – изложить в краткой и доступной форме основное содержание важных экономических аспектов деятельности предприятия, систематизировать знания студентов, сформировать логику изучения дисциплины и закрепления полученных знаний.

Структура и содержание учебного пособия разработаны с учетом требований подготовки студентов экономико-управленческих и технических направлений.

Форма изложения основного материала и его содержание активно использовались авторами в процессе преподавания дисциплины «Экономика предприятия» студентам очной, заочной, дистанционной и других форм обучения, а также для проведения практических занятий со специалистами промышленных предприятий. В учебном пособии по каждой теме предложены контрольные вопросы, примеры решения типовых задач, задачи и производственные ситуации для решения, которые носят условно-методический характер, но учитывают специфику деятельности предприятий высокотехнологичных отраслей в условиях конкурентных рынков. Логика построения пособия и часть его материала апробированы авторами в виде ЭОР УрФУ «Планирование на предприятии» (2013) и «Оценка эффективности инвестиционного проекта» (2014), получивших регистрационное свидетельство ФГУП НТЦ ИНФОРМРЕГИСТР.

Нормативно-правовая литература является первоисточником основных положений по дисциплине «Экономика предприятия», изложенных в данном учебном пособии. По каждой теме приведены основные категории и понятия, их определения и характеристики, показатели и методы их расчета на основе законодательных и нормативных актов РФ, нормативных документов Правительства РФ, нормативов, стандартов, инструкций и других типовых документов, разработанных органами государственной власти, регулирующих деятельность предприятия.

При подготовке учебного пособия использованы учебники и учебные пособия ведущих отечественных авторов по соответствующей дисциплине и ее отдельным разделам.

1. ПРЕДПРИЯТИЕ: ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

Основу любой экономики составляет производство, создание экономического продукта. Без производства не может быть потребления, можно только проедать произведенные блага. Именно предприятия выпускают продукцию, выполняют работы и услуги, то есть создают основу для потребления и приумножения национального богатства. Именно поэтому предприятие выступает в качестве основного звена экономики.

Экономику государства упрощенно можно рассматривать как совокупность всевозможных предприятий, находящихся в тесной производственной, коммерческой и другой взаимосвязи с государством.

От того, насколько эффективно работают предприятия, каково их финансовое состояние, зависят здоровье всей экономики и индустриальная мощь государства. Если схематично представить всю систему хозяйственного управления в стране в виде пирамиды, то ее основанием являются предприятия. Государственное, региональное, ведомственное управление может рассматриваться по отношению к процессам, происходящим на уровне предприятий, только как надстроечное, вторичное явление. Любые изменения в системе хозяйственного управления будут бессмысленными, если они благотворно не сказываются на деятельности предприятия.

Когда мы знакомимся с предприятием, мы видим заводские корпуса, оборудование, транспортные системы, коммуникации, т. е. производственно-технический комплекс. За всем этим стоят люди – рабочие, работники снабжения и сбыта, инженеры, менеджеры, собственники, которые вступают друг с другом в сложные отношения в процессе деятельности предприятия.

Для того чтобы более полно охарактеризовать предприятие, надо ознакомиться с основными производственными ресурсами предприятия: выяснить состав и стоимость имущества, систему поставок сырья, материалов, кадровый состав предприятия, взаимоотношения с другими субъектами

хозяйствования. Без этого предприятия не могут существовать. Все это формирует экономическое единство предприятия.

Предприятия играют важнейшую роль в экономике государства. С макроэкономических позиций предприятия являются основой:

- для увеличения национального дохода, ВВП, ВВП;
- возможности существования всего государства и выполнения им своих функций. Это связано с тем, что значительная часть государственного бюджета формируется за счет налогов и сборов с предприятий;
- обеспечения обороноспособности государства;
- простого и расширенного воспроизводства;
- развития науки и ускорения НТП;
- повышения материального благосостояния всех граждан страны;
- развития медицины, образования, культуры;
- решения проблемы занятости;
- решения других социальных проблем.

1.1. Сферы и виды деятельности предприятий

Сущность предприятия можно рассматривать с различных позиций. С одной стороны, **предприятие** – это имущественный комплекс, используемый для осуществления предпринимательской деятельности, объект гражданских прав; оно может быть предметом купли-продажи, залога, аренды и других хозяйственных сделок. В состав предприятия как имущественного комплекса входят все виды имущества, предназначенные для его деятельности, включая земельные участки, здания, сооружения, оборудование, инвентарь, сырье, товарные знаки, наименование и другие права.

С другой стороны, предприятие – это не только совокупность технологических процессов и имущества, но и определенное социальное единство, формируемое техническими и организационными процессами, экономическими отношениями. В таком ракурсе понятие предприятия можно формулировать следующим образом.

Предприятие – основное звено экономики, самостоятельный хозяйствующий субъект с правом юридического лица, созданный для производства продукции, выполнения работ и услуг в целях удовлетворения потребностей рынка, получения прибыли или выполнения социальных задач.

Предприятие как юридическое лицо – это предприятие, отвечающее определенным признакам, установленным законодательством страны (рис. 1.1). К признакам юридического лица относятся: наличие своего имущества; самостоятельная имущественная ответственность; право приобретать, пользоваться, распоряжаться собственностью, а также осуществлять от своего имени иные дозволенные законом действия; право от своего имени быть истцом и ответчиком в суде и арбитраже; иметь самостоятельный баланс, расчетный и иные счета в банке.

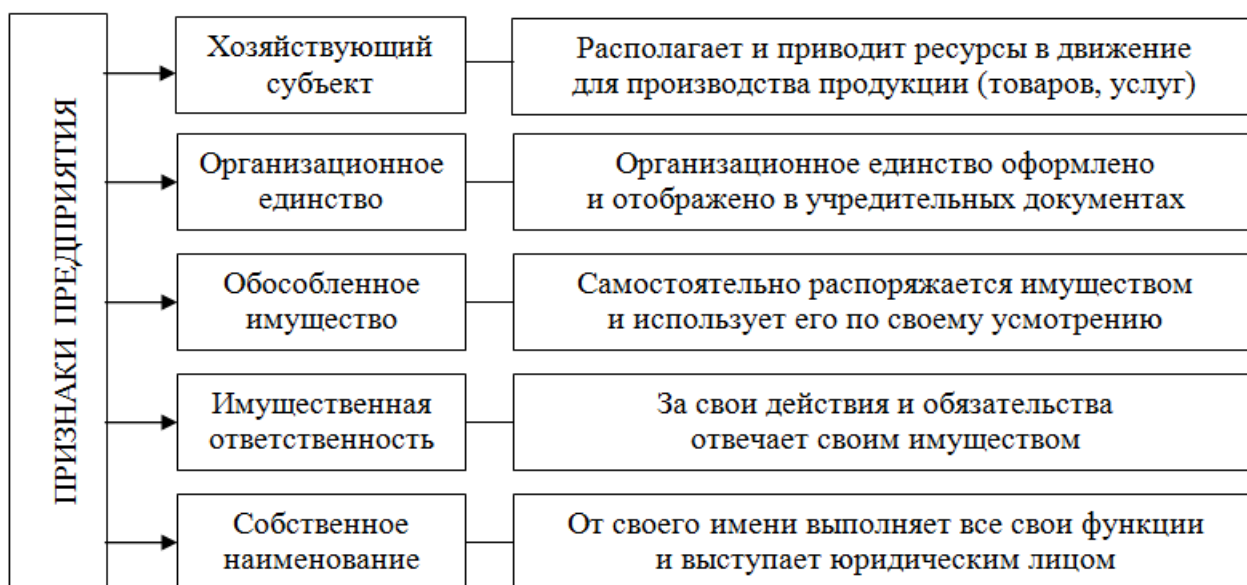


Рис. 1.1. Признаки предприятия как юридического лица

Предприятия можно классифицировать по различным признакам.

1. *По формам собственности* предприятия бывают государственные, частные и смешанные. Если в уставном капитале есть доля государственной и частной собственности, то такое предприятие имеет смешанную форму собственности. Есть собственность общественных и религиозных организаций. Для предприятий с такими формами собственности получение прибыли и

приращение капитала не является главной целью их деятельности, и прибыль не распределяется между участниками.

2. *По формам хозяйствования* предприятия подразделяются на акционерные общества, общества с ограниченной ответственностью, унитарные предприятия, арендные предприятия, кооперативы, товарищества.

3. *По размерам предприятия* группируются как крупные, средние и малые. Признаки отнесения к одной из форм этой группе зависит от ряда признаков: численности работающих, объема годовой выручки и пр.

4. *По участию иностранного капитала:* совместные, зарубежные и иностранные. Совместное предприятие расположено на территории страны, имеет в уставном капитале долю, принадлежащую иностранным инвесторам. Зарубежное предприятие представлено национальным капиталом, вывезенным из государства в качестве вклада в уставный капитал предприятия, зарегистрированного в другой стране. Иностранное предприятие имеет 100 % уставного капитала, принадлежащего юридическим или физическим лицам других государств.

5. *По отраслевому признаку* предприятия могут относиться к сфере материального производства промышленности, строительству, сельскому хозяйству, связи, транспорту или сфере нематериального производства – здравоохранению, образованию, торговле, науке, культуре. В свою очередь, каждая отрасль подразделяется на подотрасли. Отраслевая классификация может быть укрупненной и детализированной. Она применяется для статистической характеристики структуры предприятия и показателей их деятельности.

6. *По видам объединений* предприятия входят в республиканские, региональные, национальные или транснациональные компании. Есть такие разновидности объединений предприятий – концерн, консорциум, холдинг. В концерн входят предприятия, принадлежащие к одной (или нескольким) отраслям. В консорциум, кроме предприятий, включаются банковские,

финансовые, страховые структуры. Холдинг создается собственником для управления контрольным пакетом акций подведомственных предприятий.

7. *По видам дробления* выделяются дочерние предприятия, филиалы и другие структуры с расчетным счетом и обособленным балансом или без оных, с правом или без права юридического лица.

8. *По цели деятельности:* коммерческие (ориентированные на увеличение прибыли и капитала) и некоммерческие (выполняющие другие уставные задачи) и смешанные.

1.2. Основные функции и цели предприятия

Во многих учебных пособиях отмечается, что основной целью предприятия является получение прибыли. На наш взгляд, это утверждение верно, однако недостаточно полно. Не менее важной целью любого предприятия является обеспечение стабильной финансовой устойчивости в его работе. Это более сложная для достижения цель, которая включает в себя не просто получение прибыли, но и ее устойчивое получение, а добиться этого нелегко.

Предприятия могут достигать этой цели только в том случае, если в своей работе будут придерживаться определенных принципов и выполнять необходимые функции.

Экономисты выделяют следующие краеугольные камни управления предприятием: **экономичность, финансовая устойчивость, прибыльность.**

Принцип экономичности требует, чтобы достигался:

- определенный результат при наименьших затратах – принцип минимизации;
- при заданном объеме затрат наибольший результат – принцип максимизации.

Следовательно, в основе своей принцип экономичности предъявляет свойственное всем предприятиям главное требование – не тратить даром производственные факторы (ресурсы), то есть работать экономично.

Принцип финансовой устойчивости означает такую деятельность предприятия, при которой оно могло в любой момент времени расплатиться по своим долгам или собственными средствами, или путем отсрочки, или за счет получения кредита.

Целью предприятия является превышение результатов над затратами, то есть достижение возможно большей прибыли или возможно высокой рентабельности. Идеальным является такое положение, когда получение максимальной прибыли обеспечивает и более высокую рентабельность.

Для достижения поставленной цели предприятия должны выполнять следующие задачи (функции):

- 1) разрабатывать стратегию и тактику поведения предприятия и корректировать их;
- 2) рационально использовать производственные ресурсы;
- 3) выпускать высококачественную продукцию, систематически ее обновлять и оказывать услуги в соответствии со спросом;
- 4) систематически внедрять все новое и передовое в производство, организацию труда и управление;
- 5) заботиться о своих работниках, росте их квалификации, создании благоприятных социальных условий;
- 6) обеспечивать конкурентоспособность предприятия и продукции, поддерживать высокий имидж предприятия;
- 7) проводить гибкую ценовую политику.

Важно, чтобы все функции предприятия были направлены на реализацию выбранной стратегии и на достижение поставленной цели.

1.3. Жизненный цикл предприятия

Предприятие как субъект хозяйствования в процессе функционирования проходит различные стадии своего существования.

Жизненный цикл предприятия – это период времени от начала деятельности организации до прекращения ее деятельности, включает несколько стадий.

Первая стадия – *создание предприятия и его становление*. О возникновении субъекта хозяйствования свидетельствует факт его регистрации в соответствующих органах исполнительной власти. Из опыта рыночной экономики известно, что из числа зарегистрированных предприятий в период становления выдерживают конкуренцию 40 %, остальные становятся несостоятельными в первый год своего существования. В этот период цели организации неясные, организационная структура не сформирована, основные усилия направлены на выживание в условиях рынка, поиск новых партнеров.

Вторая стадия – *рост*. Закрепившиеся предприятие в процессе развития постоянно реорганизуется: создаются новые производственные и функциональные подразделения, происходит слияние или ликвидация снизивших свою эффективность цехов. Развиваются инновационные процессы, формируются новые подходы, методы, расширяются объемы реализации продукции.

Третья стадия – *реорганизация*. Реорганизация как изменение организационной структуры управления может происходить в рамках действующего субъекта хозяйствования или с последующей ликвидацией старого и регистрацией нового. Особой формой реорганизации является реструктуризация предприятия с выделением самостоятельных субъектов хозяйствования.

Четвертая стадия – *реструктуризация*. Реструктуризация – это выделение структурных подразделений предприятия с самостоятельным балансом и расчетным счетом, но без образования юридического лица. Цель такой управленческой процедуры – повышение эффективности производства путем перевода подразделения на коммерческий расчет с наделением имуществом и учетом прибылей и убытков. Основные предпосылки реструктуризации: возможность обособленного бухгалтерского учета имущества, прибылей и убытков, наличие нормирования и планирования, четкая система стимулирования персонала.

Пятая стадия – *санация*. Это финансовое оздоровление предприятия. Необходимость возникает при угрозе экономической несостоятельности. Санация проводится по инициативе собственника или кредиторов. Есть несколько путей санации. В любом случае для санации нужны бизнес-план и прогнозирование экономической ситуации в краткосрочном и долгосрочном периоде. Если санация не принесла долгожданных результатов, проводится процедура банкротства.

Шестая стадия – *банкротство*. Это удостоверение судом полной неспособности субъекта хозяйствования оплатить свои финансовые обязательства. Банкротство рассматривается как экономическая и юридическая процедура ликвидации должника, продажи его имущества и расчета с кредиторами. Последовательность погашения долгов устанавливается законодательством. Полнота удовлетворения финансовых обязательств зависит от суммы средств, вырученных от продажи имущества.

Седьмая стадия – *ликвидация предприятия* – означает прекращение его деятельности и исключение из реестра государственной регистрации. Ликвидация предприятия происходит по причине банкротства или экономической несостоятельности предприятия по решению собственника имущества или по решению суда.

1.4. Организационно-правовые формы организаций

Организационно-правовая форма хозяйствующего субъекта – признаваемая законодательством той или иной страны форма хозяйствующего субъекта, фиксирующая способ закрепления и использования имущества хозяйствующим субъектом и вытекающие из этого его правовое положение и цели деятельности. Организационно-правовая форма (ОПФ) – способ закрепления и использования имущества хозяйствующим субъектом и вытекающие из этого его правовое положение и цели предпринимательской деятельности.

С 01.01.2013 г. принята и введена в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 16.10.2012 г.

№ 505-ст новая версия Общероссийского классификатора организационно-правовых форм (ОКОПФ) ОК 028-2012 взамен Общероссийского классификатора организационно-правовых форм (ОКОПФ) ОК 028-99.

ОПФ хозяйствующих субъектов, являющихся юридическими лицами – коммерческими организациями:

1) товарищества:

- полные товарищества;
- товарищества на вере;

2) общества:

- общества с ограниченной ответственностью;
- общества с дополнительной ответственностью (упразднили);

3) акционерные общества:

- открытые акционерные общества;
- закрытые акционерные общества;
- публичные акционерные общества;
- непубличные акционерные общества;

4) унитарные предприятия:

- унитарные предприятия на праве хозяйственного ведения;
- унитарные предприятия на праве оперативного управления;

5) прочие:

- производственные кооперативы.

ОПФ хозяйствующих субъектов без образования юридического лица:

- паевые инвестиционные фонды;
- простые товарищества;
- представительства и филиалы;
- индивидуальные предприниматели;
- крестьянские (фермерские) хозяйства (с 1 января 2010 г.).

Рассмотрим основные характеристики ОПФ – коммерческих организаций.

Полное товарищество – вид хозяйственных товариществ, участники которого (полные товарищи) в соответствии с заключенным между ними учредительным договором занимаются предпринимательской деятельностью от имени товарищества и несут солидарно-субсидиарную ответственность по его обязательствам принадлежащим им имуществом.

В настоящее время данная организационно-правовая форма практически не используется.

Полное товарищество создается и действует на основании учредительного договора.

Участники полного товарищества называются полными товарищами и могут быть только индивидуальными предпринимателями и (или) коммерческими организациями (при этом они не могут больше принимать участия в других полных товариществах). Количество участников не должно быть меньше двух. Следует отметить, что права и обязанности участников распределяются пропорционально их вкладам в складочный капитал. Решение принимаются в полном товариществе единогласно. Каждый участник имеет один голос. Особенностью полных товариществ является полная ответственность участников, которую они несут вне зависимости от размеров вклада, иначе говоря, участники полного товарищества отвечают своим собственным имуществом. Минимальный и максимальный размеры складочного капитала не ограничены. Прибыль и убытки полного товарищества распределяются между его участниками пропорционально их долям в складочном капитале.

Участники полного товарищества солидарно несут субсидиарную ответственность своим имуществом по обязательствам товарищества.

Товариществом на вере (коммандитным товариществом) признается товарищество, в котором наряду с участниками, осуществляющими от имени товарищества предпринимательскую деятельность и отвечающими по обязательствам товарищества своим имуществом (*полными товарищами*), имеется один или несколько участников – вкладчиков (*коммандитистов*),

которые несут риск убытков, связанных с деятельностью товарищества, в пределах сумм внесенных ими вкладов и не принимают участия в осуществлении товариществом предпринимательской деятельности.

Товарищество на вере создается и действует на основании учредительного договора.

Полными участниками товарищества на вере могут быть только индивидуальные предприниматели и (или) коммерческие организации. Количество участников не должно быть меньше двух. Вкладчиками могут быть граждане, юридические лица, учреждения.

Управление деятельностью товарищества на вере осуществляется полными товарищами. Вкладчики не вправе участвовать в управлении и ведении дел товарищества на вере.

Высшим органом управления является собрание полных товарищей.

Прибыль и убытки товарищества на вере распределяются между его участниками пропорционально их долям в складочном капитале.

Товарищество несет ответственность по своим обязательствам всем принадлежащим ему имуществом. В случае недостаточности имущества общества кредитор вправе предъявить требование к любому полному товарищу или ко всем сразу для исполнения обязательства (субсидиарная ответственность).

Общество с ограниченной ответственностью (ООО) – учрежденное одним или несколькими юридическими и/или физическими лицами хозяйственное общество, уставный капитал которого разделен на доли; участники общества не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков, связанных с деятельностью общества, в пределах стоимости принадлежащих им долей в уставном капитале общества.

В частной экономической практике ООО является наиболее востребованной организационно-правовой формой среди коммерческих организаций.

ООО может быть учреждено одним лицом, которое становится его единственным участником.

Число участников ООО не должно быть более пятидесяти.

Уставный капитал ООО составляется из номинальной стоимости долей его участников. Уставный капитал ООО определяет минимальный размер его имущества, гарантирующего интересы его кредиторов. Вкладом в уставный капитал ООО могут быть деньги, ценные бумаги, другие вещи или имущественные права либо иные права, имеющие денежную оценку.

Учредительным документом ООО является Устав общества.

Участник ООО вправе в любое время выйти из ООО независимо от согласия других его участников, если это право предусмотрено Уставом общества.

Акционерное общество (АО) – одна из разновидностей хозяйственных обществ. Акционерным обществом признается коммерческая организация, уставный капитал которой разделен на определенное число акций, удостоверяющих обязательственные права участников общества (акционеров) по отношению к обществу. Деятельность акционерного общества в Российской Федерации регулируется Федеральным законом «Об акционерных обществах». Участники акционерного общества (акционеры) не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков, связанных с деятельностью общества, в пределах стоимости принадлежащих им акций. Выделяются публичные и непубличные акционерные общества.

Сравнительная характеристика общества с ограниченной ответственностью и акционерных обществ представлена в таблице 1.1.

**Сравнение общества с ограниченной ответственностью
и акционерных обществ**

Категория	Общество с ограниченной ответственностью	Акционерное общество
1	2	3
Учреждение юридического лица	Для учреждения ООО достаточно соблюдения процедур принятия учредителями решений по вопросам учреждения ООО (подписание Договора об учреждении, утверждение Устава, образование органов управления и т. п.) и последующем прохождении процедур создания ООО в регистрирующих органах	При создании АО после регистрационных процедур (аналогичных учреждению ООО) необходимо пройти дополнительный этап – первичное размещение акций (зарегистрировать эмиссию)
Органы управления	Компетенция общего собрания участников (ОСУ) может быть расширена в Уставе ООО. Для принятия решения квалифицированным большинством на ОСУ необходимо всего 2/3 голосов. Учредители/участники ООО могут предусмотреть в Уставе что, голосование на ОСУ будет	Компетенция Общего собрания акционеров (ОСА) не может быть изменена. Для принятия решения квалифицированным большинством на ОСА, необходимо 3/4 голосов. Каждый акционер обладает исключительно

Продолжение таблицы 1.1

1	2	3
	<p>проводиться непропорционально их долям в уставном капитале (УК). Избрание совета директоров, правления и ревизионной комиссии проводится как голосованием простым большинством голосов, так и кумулятивным голосованием. Наличие в структуре органов управления ревизионной комиссии обязательно только при количестве учредителей/участников в ООО более 15</p>	<p>количеством голосов пропорционально принадлежащему ему количеству акций. Избрание совета директоров должно проводиться только кумулятивным голосованием, а правления и ревизионной комиссии – только простым большинством (если в компетенции ОСА). Наличие в структуре органов управления Ревизионной комиссии является обязательным при любых условиях</p>
Порядок финансирования деятельности	<p>Учредители/участники могут предусмотреть в Уставе ООО возможность внесения ими имущественных вкладов без изменения размера УК и долей участников.</p>	<p>Внесение имущественных вкладов в АО без увеличения его УК (с процедурами дополнительных эмиссий) невозможно</p>

Продолжение таблицы 1.1

1	2	3
	Уставом ООО может быть предусмотрено, что такие имущественные вклады могут вноситься непропорционально размерам долей участников	
Государственный контроль	В отношении ООО действуют общие требования к юридическим лицам по соблюдению законодательства РФ	<p>Деятельность АО контролируется, помимо прочих госорганов, также и ФСФР, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> – в отношении ОАО и публичных ЗАО применяются требования законодательства о регулярном раскрытии информации, связанные с представлением отчетов, формированием списков аффилированных лиц и пр.; – административные санкции в случае выявления нарушений варьируются: на АО – от 300 000 до 1 000 000 рублей; на должностное лицо – от 20 000 до

Продолжение таблицы 1.1

1	2	3
		50 000 рублей, либо дисквалификация на 1–2 года
Увеличение уставного капитала (УК)	В ООО процедура увеличения УК ограничена принятием корпоративных решений, внесением соответствующих вкладов и регистрацией изменений в Уставе в регистрирующем органе	Процедура увеличения УК, кроме регистрации изменений в Уставе, содержит необходимость соблюдения процедур дополнительной эмиссии акций, что может занять более полугода
Выход из юридического лица	Закон позволяет предусмотреть учредителям в Уставе право в любой момент выйти из ООО с получением действительной стоимости доли в порядке, установленном Уставом	Закон не позволяет в любой момент прекратить участие акционера в АО без процедуры продажи своих акций
Резервный и иные фонды	Необходимость резервного фонда определяется учредителями/участниками в Уставе ООО. Целевое назначение, размер фондов, размер и порядок отчислений определяются учредителями/участниками в Уставе ООО	Наличие резервного фонда в АО обязательно. Целевое назначение, размер фондов, размер и порядок отчислений определяются акционерами в Уставе с учетом ограничений и запретов, установленных Законом

1	2	3
Продажа долей/акций	<p>Продажа долей участников требует обязательного нотариального оформления и последующего уведомления регистрирующего органа о произошедших изменениях в составе участников ООО.</p> <p>Также следует учесть, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> – при продаже доли в УК действует преимущественное право участников; – преимущественное право может применяться в отношении не всей продаваемой доли либо непропорционально размеру долей; – цена продажи доли может быть зафиксирована Уставом ООО, либо Уставом могут быть установлены критерии определения стоимости доли 	<p>Продажа акций проводится только через реестр акционеров, который может вести как само АО, так и специализированный участник рынка ценных бумаг.</p> <ul style="list-style-type: none"> – при продаже акций действует преимущественное право акционеров только в ЗАО (к ОАО не применимо); – условия применения преимущественного права по сравнению с ООО значительно ограничены; – установление цены акций или критериев ее определения в Уставе АО невозможно

Унитарное предприятие – особая организационно-правовая форма юридического лица – коммерческая организация, не наделенная правом собственности на закрепленное за ней собственником имущество. Имущество является неделимым и не распределяется по вкладам (долям, паям), в том числе между работниками предприятия.

В такой форме могут быть созданы только государственные и муниципальные предприятия. Имущество (соответственно государственное или муниципальное) принадлежит унитарному предприятию на праве хозяйственного ведения или оперативного управления.

Унитарное предприятие отвечает по своим обязательствам всем принадлежащим ему имуществом, но не несет ответственности по обязательствам собственника его имущества.

Размер уставного фонда государственного унитарного предприятия должен составлять не менее чем 5 000 МРОТ, муниципального – не менее чем 1 000 МРОТ.

Учредительным документом унитарного предприятия является Устав.

Унитарные предприятия обязаны в случаях, определенных собственником имущества, проводить ежегодный обязательный аудит.

В зависимости от способа закрепления имущества выделяются два вида унитарных предприятий:

- унитарные предприятия, основанные на праве хозяйственного ведения;
- унитарные предприятия, основанные на праве оперативного управления (казенные предприятия).

Производственный кооператив (артель) – коммерческая организация, созданная путем добровольного объединения граждан на основе членства для совместной производственной и иной хозяйственной деятельности, основанной на их личном трудовом и ином участии и объединении его членами (участниками) имущественных паевых взносов. Уставом производственного кооператива может быть предусмотрено участие в его деятельности также и юридических лиц.

Члены кооператива несут субсидиарную ответственность по его обязательствам в порядке, предусмотренном его Уставом. Общее число членов производственного кооператива не может быть менее пяти. Членами кооператива могут быть граждане Российской Федерации, иностранные

граждане, лица без гражданства. Также следует помнить, что все члены производственного кооператива несут ответственность по долгам предприятия своим личным имуществом.

Единственным учредительным документом производственного кооператива является Устав.

Минимальный размер паевого фонда производственного кооператива законом не установлен. Не менее 10 % своих паевых взносов члены кооператива обязаны внести до государственной регистрации кооператива, а оставшуюся часть – в течение одного года с момента регистрации. Взносы в паевой фонд могут быть внесены как денежными средствами, так и иным имуществом. Оценка паевого взноса в неденежной форме, превышающего 25 тыс. руб., должна быть произведена независимым оценщиком.

Высшим органом управления в производственном кооперативе является общее собрание его членов.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Определите понятие юридического лица.
2. Перечислите виды некоммерческих организаций и их особенности.
3. Сформулируйте понятие предприятия.
4. Перечислите виды предприятий.
5. Сформулируйте основную цель деятельности предприятия.
6. Назовите основные функции предприятия.
7. Приведите определение жизненного цикла предприятия.
8. Назовите этапы жизненного цикла предприятия.
9. Перечислите основные организационно-правовые формы предприятий.
10. Дайте краткую характеристику товариществам.
11. В чем состоят особенности формирования и функционирования акционерных обществ?
12. Назовите особенности деятельности унитарных предприятий.
13. Дайте характеристику производственным кооперативам.

2. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ МОЩНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ

2.1. Производственная программа предприятия

Производственная программа предприятия представляет собой развернутый или комплексный план производства и продажи продукции, характеризующий годовой объем, номенклатуру, качество и сроки выпуска требуемых рынком товаров и услуг.

Производственная программа состоит из двух разделов: план производства продукции в натуральном выражении и план производства продукции в стоимостном выражении.

План производства продукции в натуральном выражении содержит показатели выпуска продукции определенной номенклатуры, ассортимента и качества изделий в физических единицах.

План производства продукции в стоимостном выражении содержит следующие показатели: объем товарной, валовой и реализованной продукции.

Валовая продукция (ВП) характеризует общий объем промышленного производства вне зависимости от степени готовности продукции. Исчисляется в сопоставимых (неизменных) ценах. Служит для определения темпов роста объема производства, показателей производительности труда, фондоотдачи и др.

В валовую продукцию промышленного предприятия включается:

- стоимость всех произведенных готовых изделий;
- стоимость реализуемых на сторону полуфабрикатов (как из своего сырья, так и из сырья и материалов заказчиков);
- стоимость работ промышленного характера, выполненных по заказам со стороны;
- стоимость прироста (убыли) остатков незавершенного производства.

$$ВП = ТП + (Н_k - Н_n) + (И_k - И_n), \text{ тыс. руб.} \quad (2.1)$$

где ТП – объем товарной продукции, тыс. руб.;

H_n, H_k – стоимость незавершенного производства на начало и конец периода соответственно, тыс. руб.;

I_n, I_k – стоимость специального инструмента, полуфабрикатов, приспособлений собственного изготовления на начало и конец периода соответственно, тыс. руб.

Валовая продукция предприятия может быть рассчитана по заводскому методу как разность валового оборота (ВО) и внутризаводского оборота (ВНО).

Валовый оборот предприятия определяется как сумма стоимости валовой продукции, производимой всеми цехами данного предприятия независимо от того, будет данная продукция использоваться внутри предприятия или будет реализована на сторону.

$$ВО = ВП_{ц1} + ВП_{ц2} + \dots + ВП_{ци}, \text{ тыс. руб.} \quad (2.2)$$

Таким образом, валовый оборот больше валовой продукции, так как включает повторный счет – внутризаводской оборот, т. е. стоимость продукции отдельных цехов, предназначенной для последующей переработки внутри данного предприятия.

Товарная продукция (ТП) – это стоимость готовой продукции, полученной в результате производственной деятельности, законченных работ, предназначенных для реализации на сторону (потребителям), оказанных услуг.

Объем товарной продукции определяется по формуле:

$$ТП = T_r + T_k + T_b + \Phi + P + Y, \text{ тыс. руб.}, \quad (2.3)$$

где T_r – стоимость готовых изделий (услуг, работ), предназначенных для реализации на сторону, тыс. руб.;

T_k – стоимость готовых изделий для нужд капитального строительства и непроизводственного хозяйства своего предприятия, тыс. руб.;

T_b – стоимость полуфабрикатов своей выработки и продукции вспомогательных и подсобных хозяйств, предназначенных для реализации на сторону, тыс. руб.;

Φ – стоимость основных фондов собственного производства, тыс. руб.;

P – стоимость работ промышленного характера, тыс. руб.;

$У$ – стоимость услуг, оказанных сторонними организациями, тыс. руб.

Объем товарной продукции исчисляется в действующих ценах.

Реализованная продукция (РП) определяется на базе показателя товарной продукции в действующих ценах и изменения остатков нереализованной продукции на начало и конец планового периода.

Объем реализованной продукции является одним из основных показателей, по которым оцениваются результаты производственно-хозяйственной деятельности предприятия.

Объем реализованной продукции определяется по формуле:

$$РП = ТП + (O_n - O_k), \text{ тыс. руб.}, \quad (2.4)$$

где O_n , O_k – стоимость остатков нереализованной продукции на начало и конец периода соответственно, тыс. руб.

Реализованная продукция включает также остатки отгруженной, но не оплаченной продукции, по которым срок оплаты еще не наступил или которые будут находиться на ответственном хранении у потребителей.

Чистая продукция (ЧП) характеризует вновь созданную на предприятии стоимость. В нее не входят издержки предприятия на приобретение сырья, материалов, топлива, энергии.

$$ЧП = ВП - МЗ - АО, \text{ тыс. руб.}, \quad (2.5)$$

где $МЗ$ – сумма материальных затрат, включаемые в себестоимость продукции, тыс. руб.,

$АО$ – амортизационные отчисления, тыс. руб.

2.2. Производственная мощность предприятия

Производственная мощность предприятия – это максимально возможный выпуск продукции (выполнение работ, оказание услуг) за период времени в натуральном (или условно-натуральном) выражении при полном использовании производственного оборудования и производственных

площадей, применении прогрессивных технологий, эффективной организации труда и производства, обеспечении высокого качества продукции.

Производственная мощность является пределом роста объема производства, поэтому используется для технико-экономического обоснования плана производства продукции (работ, услуг).

Она определяется по ведущим цехам, отделениям, оборудованию основного производства предприятия, в которых выполняются основные технологические процессы и операции.

Для непрерывных производств:

$$M_{\text{непр}} = n \cdot V_{\text{час}} \cdot T_{\text{эф}}, \text{ нат. ед./год.} \quad (2.6)$$

Для периодических производств:

$$M_{\text{пер}} = n \cdot Z \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot \frac{T_{\text{эф}}}{T_{\text{ц}}}, \text{ нат. ед./год,} \quad (2.7)$$

где n – количество однотипного оборудования, ед.;

$V_{\text{час}}$ – часовая производительность (паспортная, плановая), нат. ед./ч;

$T_{\text{эф}}$ – эффективный фонд времени работы оборудования, ч;

$T_{\text{ц}}$ – длительность производственного цикла, ч;

Z – разовая загрузка сырья, материалов, нат. ед.;

K_1 – коэффициент содержания основного вещества в сырье;

K_2 – коэффициент выхода готовой продукции из сырья.

При определении эффективного фонда времени работы оборудования следует учитывать тип производства.

Для непрерывных производств годовой эффективный фонд времени определяется следующим образом:

$$T_{\text{непр}}^{\text{эф}} = T_{\text{к}} - T_{\text{ппр}} - T_{\text{то}}, \text{ ч,} \quad (2.8)$$

где $T_{\text{к}}$ – календарный фонд времени, ч;

$T_{\text{ппр}}$ – время простоев оборудования по графику планово-периодических ремонтов, ч;

$T_{\text{то}}$ – время технологических остановок оборудования, ч.

Для периодических производств $T_{\text{эф}}$ равен разности режимного фонда времени и простоев оборудования в ремонте, который осуществляется в рабочие дни, определяется по формуле:

$$T_{\text{эф}}^{\text{пер}} = [(T_{\text{к}} - T_{\text{в}} - T_{\text{пр}}) \cdot t_{\text{см}} - T_{\text{сп}} \cdot t_{\text{сп}}] \cdot C - T_{\text{кр}}, \text{ ч}, \quad (2.9)$$

где $T_{\text{в}}, T_{\text{пр}}$ – выходные и праздничные дни, ч;

$t_{\text{см}}$ – продолжительность рабочей смены, ч;

$T_{\text{сп}}$ – предвыходные и предпраздничные дни, ч;

$t_{\text{сп}}$ – продолжительность смены в предпраздничные и предвыходные дни, ч;

C – количество рабочих смен в сутки;

$T_{\text{ппр}}$ – простои оборудования в ремонте, ч.

Различают следующие виды производственной мощности.

Входная / выходная ПМ – это мощность на начало / конец соответствующего планового периода. Последняя рассчитывается как алгебраическая сумма входной мощности, новой мощности, введенной в течение данного периода времени и выбывшей мощности в тот же период времени.

Среднегодовая производственная мощность – это мощность, которой располагает предприятие в среднем за год с учетом ввода и выбытия мощностей. Она является основой для разработки производственной программы и определяется по формуле:

$$M_{\text{сг}} = M_{\text{вх}} + \frac{M_{\text{вв}} \cdot m_1}{12} - \frac{M_{\text{выб}} \cdot m_2}{12}, \quad (2.10)$$

где $M_{\text{вх}}$ – входная мощность (т. е. мощность на начало планового года);

$M_{\text{вв}}$ – вновь вводимая мощность в плановом году;

$M_{\text{выб}}$ – выбывающая мощность в течение планового года;

m_1 – число полных месяцев использования производственной мощности до конца года;

m_2 – число полных месяцев до конца планового года после выбытия мощностей.

Для определения резервов использования производственной мощности на предприятии используется **коэффициент использования производственной мощности**. Он определяется отношением объема произведенной продукции по плану или факту на среднегодовую производственную мощность.

$$K_{\text{пм}} = \frac{\text{ВП}_{\text{план}}}{M_{\text{сг}}} \cdot 100, \% , \quad (2.11)$$

где $\text{ВП}_{\text{план}}$ – планируемый объем производства продукции, тыс. руб.;

$M_{\text{сг}}$ – среднегодовая производственная мощность предприятия, тыс. руб.

Если $\text{ВП}_{\text{план}} \leq M_{\text{сг}}$, то производственная программа предприятия обеспечена производственной мощностью на планируемый год.

Примеры решения задач

Пример 1. Определите объем валовой, товарной и реализованной продукции по следующим данным: стоимость готовых изделий для реализации на сторону – 119,0 млн руб.; стоимость оказанных услуг на сторону – 21,0 млн руб.; стоимость незавершенного производства: на начало года – 31,8 млн руб., на конец года – 8,8 млн руб.; стоимость (остатки) готовой продукции на складе: на начало года – 26,0 млн руб., на конец года – 41,4 млн руб.

Решение:

1) определяем объем товарной продукции:

$$\text{ТП} = 119,0 + 21,0 = 140,0 \text{ млн руб.};$$

2) определяем объем валовой продукции:

$$\text{ВП} = 140,0 + (8,8 - 31,8) = 117,0 \text{ млн руб.};$$

3) определяем объем реализованной продукции:

$$\text{РП} = 140,0 + (26,0 - 41,4) = 124,6 \text{ млн руб.}$$

Пример 2. В цехе по производству топливного газа из полукокса установлено 12 газогенераторов. Производство непрерывное. Производительность одного газогенератора (плановая) – 2 т/ч. Выход топливного газа из тонны полукокса по плану – 300 м³. Время простоя одного аппарата по графику ППР: в текущем ремонте – 24 ч, в капитальном – 360 ч.

В течение года планируется один капитальный ремонт и 12 текущих ремонтов для одного аппарата. Планом предусмотрена работа всех 12 газогенераторов. По отчетным данным в истекшем году работало 10 аппаратов, фактическая производительность составила 1,9 т/ч полукокса, фактическое время простоев в ремонте одного аппарата – 19 суток, капитальный ремонт не производился. Рассчитать производственную мощность цеха в пересчете на топливный газ и проанализировать ее использование, если выход топливного газа был 295 м³/т полукокса.

Решение:

1) определяем эффективный фонд времени работы оборудования:

$$T_{эф} = 365 \cdot 24 - 24 \cdot 12 - 360 \cdot 1 = 8112 \text{ ч};$$

2) определяем планируемую производственную мощность цеха:

$$M_{план} = 12 \cdot 2 \cdot 8112 \cdot 300 = 58406,4 \text{ тыс. м}^3;$$

3) определяем фактический выпуск продукции цеха:

$$ВП = 10 \cdot 1,9 \cdot (8760 - 19 \cdot 24) \cdot 295 = 46543,92 \text{ тыс. м}^3;$$

4) определяем коэффициент использования производственной мощности:

$$K_{пм} = \frac{46543,92}{58406,4} = 0,80.$$

Задачи и производственные ситуации для решения

1.1. Определите объем валовой, товарной и реализованной продукции по следующим исходным данным: произведено продукции для реализации на сумму 150 млн руб., оказано услуг на сторону на сумму 4,5 млн руб., произведено полуфабрикатов для реализации на сторону на сумму 2,7 млн руб., произведено полуфабрикатов для собственных нужд на сумму 60,6 млн руб., остаток инструмента собственного изготовления для своих нужд составил на начало года – 10,2 млн руб., на конец года – 14,4 млн руб.

1.2. Определите размер товарной, валовой и реализованной продукции по следующим данным. В плановом периоде предприятие выпустит изделий А в количестве 250 ед., изделий Б – 400 ед. Цена изделия А – 125 тыс. руб., цена

изделия Б – 160 тыс. руб. Стоимость услуг непромышленного характера, оказанных сторонним организациям, – 2500 тыс. руб. Остаток незавершенного производства на начало года – 3250 тыс. руб., на конец года – 2250 тыс. руб. Остатки готовой продукции на складах на начало периода – 3750 тыс. руб., на конец периода – 6250 тыс. руб.

1.3. Определите размер товарной, валовой и реализованной продукции по следующим данным. В плановом периоде предприятие выпустит изделий А в количестве 400 ед., изделий Б – 600 ед. Цена изделия А – 38 тыс. руб., цена изделия Б – 53,6 тыс. руб. Стоимость услуг непромышленного характера, оказанных сторонним организациям, – 750 тыс. руб. Остаток незавершенного производства на начало года – 1500 тыс. руб., на конец года – 1600 тыс. руб. Наряду с основной продукцией произведена тара на сумму 240 тыс. руб., в том числе для отпуска на сторону на сумму 160 тыс. руб.

1.4. Предприятие выпустило продукции на сумму 325,6 млн руб., выполнило на сторону работ промышленного характера на 41,5 млн руб., изготовило полуфабрикатов на сумму 23,7 млн руб., в том числе для собственного производства 8 %. Размер незавершенного производства увеличился на 5 млн руб. Вся произведенная продукция реализована. Материальные затраты составляют 40 % от стоимости товарной продукции. Определить размер товарной, валовой, реализованной и чистой продукции.

1.5. Определите объем валовой, товарной и реализованной продукции по следующим исходным данным (табл. 2.1).

Таблица 2.1

Исходные данные для расчета показателей производственной программы

Показатели	Сумма, тыс. руб.
Выпущено изделий для реализации на сторону	88370
Прочая продукция для реализации на сторону	3830
Стоимость выполненных на сторону работ	1500
Стоимость полуфабрикатов для реализации на сторону	900

Показатели	Сумма, тыс. руб.
Стоимость ОФ собственного производства	1000
Стоимость материалов заказчика, поступивших в промышленную переработку	400
Стоимость полуфабрикатов собственного производства, специального инструмента для собственных нужд	
– на начало года	1000
– на конец года	500
Стоимость незавершенного производства	
– на начало года	100
– на конец года	200
Остатки готовой продукции на складах	
– на начало года	560
– на конец года	520

1.6. Предприятие на основе заключенных договоров на поставку продукции, исходя из имеющейся производственной мощности, планирует следующий объем производства товарной продукции: аммофос – 300 тыс. т в год, двойной суперфосфат – 80 тыс. т в год, серная кислота – 10 тыс. т в год, экстракционная фосфорная кислота – 5 тыс. т в год. Остатки готовой продукции на начало года – 7,5 млн руб., на конец года – 2,5 млн руб. Паросиловой цех должен отпустить теплоэнергии: цехам своего предприятия – 1500 Гкал, на сторону – 1250 Гкал. РМЦ объем ремонтных работ для своего предприятия в размере 15 млн руб.

Расходные коэффициенты по сырью и материалам: серная кислота – 2,48 т на 1 т фосфорной кислоты; экстракционная фосфорная кислота – 1,02 т на 1 т двойного суперфосфата и 0,503 т на 1 т аммофоса. Определены плановые цены на продукцию: аммофос – 14 000 руб./т; двойной суперфосфат –

11 500 руб./т; серная кислота – 4 600 руб./т; фосфорная кислота – 15 000 руб./т.; теплоэнергия – 200 руб./Гкал.

Определить внутривозвратный оборот, валовый оборот и рассчитать производственную программу предприятия.

1.7. Определите планируемую производственную мощность цеха и уровень ее использования. В цехе работают 80 станков, годовой выпуск продукции – 231 тыс. изд., режим работы – двухсменный, продолжительность смены – 8 ч, число рабочих дней в году – 258, регламентированные простои оборудования – 4 % режимного фонда времени, норма времени на обработку одного изделия – 1,2 ч.

1.8. В цехе завода три группы станков: шлифовальные – 5 ед., строгальные – 11 ед., револьверные – 12 ед. Норма времени на обработку единицы изделия в каждой группе станков соответственно 0,5 ч, 1,1 ч и 1,5 ч.

Определите планируемую производственную мощность цеха, если известно, что режим работы двухсменный, продолжительность смены – 8 ч; регламентированные простои оборудования составляют 7 % от режимного фонда времени, число рабочих дней в году – 255.

1.9. Определите планируемую производственную мощность и фактический объем выпуска продукции. Количество однотипных станков в цехе – 30, норма времени на обработку единицы продукции – 0,6 ч., режим работы – двухсменный, продолжительность смены – 8 ч, регламентированные простои оборудования – 3 % режимного фонда времени, коэффициент использования производственной мощности – 0,82, число рабочих дней в году – 255.

1.10. Фабрика работает в 2 смены, количество станков на начало года – 500. С 1 марта планируется ликвидировать 80 станков, а 1 августа ввести в действие 40 станков. Число рабочих дней в году – 260, плановый процент простоев на ремонт станка – 5 %, производительность одного станка – 4 м в час, план выпуска продукции – 7500 тыс. м. Рассчитайте производственную мощность фабрики в планируемом периоде и коэффициент ее использования.

1.11. В цехе работают 25 станков. Годовой выпуск продукции – 51350 изделий, режим работы – двухсменный, продолжительность смены – 8 ч. Число рабочих дней в году – 256, регламентированные простои оборудования – 7 % режимного фонда времени, норма времени на обработку одного изделия – 3,2 ч. В ноябре планируется установить дополнительно 10 станков, в мае – вывести из эксплуатации 8 станков. Определите величину производственной мощности цеха и рассчитайте выходную и среднегодовую производственные мощности цеха.

1.12. Определите выходную и среднегодовую производственные мощности предприятия. Производственная мощность завода на начало года – 18200 шт. продукции. Планируемый прирост производственной мощности: с 1 апреля – 400 шт., с 1 июля – 340 шт., с 1 ноября – 300 шт. Планируемое выбытие мощности: с 1 июня – 120 шт., с 1 сентября – 180 шт.

1.13. Определите объем производства продукции в плановом периоде (по годам). Исходные данные приведены в табл. 2.2.

Таблица 2.2

Исходные данные для расчета плановых объемов производства продукции

Показатель	Базисный год	Прогнозируемый год		
		1	2	3
1. Мощность на начало периода, тыс. шт.	750	845	940	1045
2. Прирост мощности за счет, тыс. шт.				
– технического перевооружения, тыс. шт.	75	76	92	81
– реконструкции, тыс. шт.	38	30	46	47
3. Выбытие мощности, тыс. шт.	15	24	30	29
4. Коэффициент использования среднегодовой мощности, %	97,0	97,6	97,9	98,7

1.14. Рассчитайте показатели баланса (загрузки) производственной мощности завода, если она определяется по механосборочному цеху. В механосборочном цехе установлено на начало года 50 единиц однотипного оборудования ведущей группы. Полезный фонд времени работы единицы

оборудования – 4200 ч в год. Плановый объем производства – 402,6 тыс. комплектов при норме времени на 1 комплект – 0,5 ч. Коэффициент выполнения норм – 1,1.

1.15. В контактном отделении слабой азотной кислоты установлены 4 линии по 2 контактных аппарата производительностью 550 кг аммиака в сутки с 1 м² активной катализаторной сетки, активная поверхность которой в одном аппарате равна 93 м². Средний расходный коэффициент аммиака на 1 т азотной кислоты – 290 кг. Производство непрерывное, плановые простои одного аппарата по графику ППР – 360 часов в год. Определить производственную мощность цеха по азотной кислоте.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Что представляет собой производственная программа предприятия?
2. Как определяется объем товарной, валовой, реализованной продукции?
3. Что представляет собой объем чистой продукции?
4. Что такое производственная мощность предприятия?
5. Как определяется производственная мощность для непрерывных производств?
6. Как определяется производственная мощность для периодических производств?
7. Как рассчитывается среднегодовая производственная мощность?
8. Что такое входная и выходная производственная мощность?
9. Как определяется коэффициент использования производственной мощности? Что он характеризует?

3. ОСНОВНЫЕ СРЕДСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ

3.1. Сущность и значение основных средств предприятия, их состав и структура

Для осуществления производственной деятельности предприятие использует ограниченные экономические ресурсы (факторы производства).

По наиболее общей классификации выделяют:

- 1) материальные ресурсы (земля и капитал);
- 2) трудовые ресурсы (труд и предпринимательские способности).

К фактору «земля» относятся все естественные ресурсы, используемые в деятельности предприятия: земля, недра, водные и лесные ресурсы.

Все авансированные в деятельность предприятия средства называют капиталом. В зависимости от времени использования капитал подразделяется на основной и оборотный. В состав основного капитала входят основные средства (ОС), т. е. средства, вложенные в основные фонды, которые занимают наиболее высокую долю в структуре имущественного комплекса

Основные средства – это средства труда, которые неоднократно участвуют в производственном процессе, сохраняя при этом свою натуральную форму, и переносят свою стоимость на производимую продукцию частями по мере снашивания.

Критерии основных средств предприятия:

- многократное использование в хозяйственной деятельности;
- срок службы более 12 месяцев;
- неизменная натуральная физическая форма;
- стоимость не менее 100 тыс. руб.;
- постепенный перенос стоимости на готовую продукцию.

Для учета, оценки и анализа основные средства (фонды) классифицируются по ряду признаков.

1. По принципу **вещественно-натурального состава** они подразделяются на следующие группы:

1) *здания* – архитектурно-строительные объекты, создающие необходимые условия для труда и хранения материальных ценностей, а именно: здания и строения, в которых происходят процессы основного, вспомогательного и подсобного производства, а также административные здания и хозяйственные строения. В их стоимость включается стоимость систем жизнеобеспечения зданий (отопление, водопровод, вентиляция и др.);

2) *сооружения* – инженерно-технические объекты, выполняющие технические функции по обслуживанию процесса производства, но не связанные с изменением предмета труда (тоннели, эстакады, железные дороги внутризаводского транспорта, водостоки и др.);

3) *передаточные устройства* – устройства, с помощью которых передается электрическая, тепловая, механическая энергия, а также газообразные вещества (теплосети, электросети, линии связи и другие устройства, не являющиеся составной частью зданий);

4) *машины и оборудование*, в том числе:

- силовые машины и оборудование – предназначены для выработки, преобразования и распределения энергии (генераторы, электродвигатели, паровые машины и турбины, силовые трансформаторы и т. д.);

- рабочие машины и оборудование – непосредственно участвуют в технологическом процессе, воздействуя на предмет труда или перемещая их в процессе создания продукции (метало- и деревообрабатывающие станки, прессы, молоты и т. д.);

- измерительные и регулирующие приборы и устройства – служат для регулирования производственных процессов ручным или автоматическим способом, измерения и контроля параметров режимов технологических процессов, проведения лабораторных испытаний и исследований;

- вычислительная техника – совокупность средств для ускорения и автоматизации процессов решения задач управления предприятием, производством и технологическими процессами (электронно-вычислительные машины и устройства и т. д.);

– прочие машины и оборудование – не вошедшие в перечисленные группы, выполняющие определенные технические функции (оборудование автоматических телефонных станций, пожарные лестницы, пожарные машины и т. д.);

5) *транспортные средства* – средства для перемещения людей и грузов по территории предприятия (подвижной состав железных дорог, водный, автомобильный транспорт и др.);

6) *инструмент* – средство, участвующее в осуществлении производственного процесса в качестве непосредственно формообразующего элемента (все виды инструментов, штампы, приспособления);

7) *производственный инвентарь и принадлежности* – служат для облегчения выполнения производственных операций, создания условий безопасной работы, хранения предметов труда (рабочие столы, верстаки, стеллажи, вентиляторы и др.);

8) *хозяйственный инвентарь* – выполняет функции по обслуживанию производства и обеспечению условий для работы (множительные и копировальные аппараты, столы, шкафы, принтеры и пр.);

9) *рабочий и продуктивный скот* – животные, которые неоднократно или постоянно используются для получения продуктов или с помощью которых осуществляется определенная работа (лошади, коровы, овцы и пр.);

10) *многолетние насаждения* – все виды искусственных насаждений (плодово-ягодные, декоративные озеленительные насаждения, насаждения ботанических садов);

11) *земельные участки*, находящиеся в собственности предприятия, учреждения;

12) *прочие основные средства* – библиотечные фонды, музейные ценности и прочие, не вошедшие в предыдущие группы.

2. По участию в процессе производства основные фонды делятся на производственные и непроизводственные основные фонды.

К *производственным основным фондам* относятся те средства труда, которые непосредственно участвуют в производственном процессе (машины, оборудование и т. п.), создают условия для его нормального осуществления (производственные здания, сооружения, электросети и др.) и служат для хранения и перемещения предметов труда.

Непроизводственные основные фонды – это основные фонды, которые непосредственно не участвуют в производственном процессе; объекты социальной сферы (жилые дома, детские сады и ясли, школы, спортивные сооружения, объекты здравоохранения), находящиеся в ведении предприятий. Данные основные фонды предназначены для удовлетворения социально-бытовых потребностей работников предприятия.

3. По **принадлежности** основные фонды подразделяются на собственные и арендованные (привлеченные). *Собственные основные фонды* – фонды, находящиеся в собственности предприятия и поставленные на баланс предприятия. *Привлеченные основные фонды* – фонды, полученные во временное пользование у других предприятий на определенных условиях (аренды).

4. По **степени воздействия на предмет труда** основные фонды подразделяются на активные и пассивные.

К *активным* относятся такие основные фонды, которые в процессе производства непосредственно воздействуют на предмет труда, видоизменяя его (машины и оборудование, технологические линии, измерительные и регулирующие приборы, транспортные средства).

Все остальные основные фонды можно отнести к *пассивным*, так как они непосредственно не воздействуют на предмет труда, а создают необходимые условия для нормального протекания производственного процесса, способствуя превращению предметов труда в продукцию.

4. По **степени использования** основные фонды подразделяются на *действующие* (средства труда, функционирующие в процессе деятельности, как в основном, так и вспомогательном производствах) и *бездействующие* (фонды,

находящиеся на консервации, в запасе или на стадии выбытия в связи с износом).

5. По признаку **амортизируемости** основные фонды подразделяются на *амортизируемые* и *неамортизируемые*. Стоимость первых погашается путем начисления амортизационных отчислений и включается в состав затрат на производство и реализацию продукции. По ряду объектов стоимость не погашается, то есть амортизация не начисляется. К ним относятся непроизводственные основные фонды, продуктивный скот, многолетние насаждения, не достигшие эксплуатационного возраста, земельные участки, объекты природопользования.

Для анализа качественного состояния основных средств на предприятии необходимо знать их структуру. Различают производственную (видовую), технологическую и возрастную структуру основных средств.

Под **производственной структурой** понимается процентное соотношение различных групп основных средств по вещественно-натуральному составу в их общей среднегодовой стоимости.

Производственная структура ОС на предприятии зависит от следующих факторов:

- специфики предприятия;
- ускорения НТП;
- уровня концентрации, специализации, кооперирования;
- комбинирования и диверсификации производства;
- географического местонахождения и др.

Технологическая структура ОС характеризует их распределение по структурным подразделениям предприятия в процентном выражении от их общей стоимости. В «узком» плане технологическая структура может быть представлена, например, как доля отдельных видов станков в общем количестве станочного парка или как доля автосамосвалов в общем количестве автотранспорта, имеющегося на предприятии.

Возрастная структура ОС характеризует их распределение по возрастным группам (до 5 лет; от 5 до 10 лет; от 10 до 15 лет; от 15 до 20 лет; свыше 20 лет).

3.2. Виды оценок основных средств

На предприятии существуют две формы учета ОС: натуральная и стоимостная.

Натуральный учет необходим для расчетов производственной мощности, определения технического состояния фондов, планирования капитального строительства.

Натуральный учет осуществляется путем:

- идентификации инвентарного объекта;
- технической экспертизы состояния объекта;
- технического мониторинга (сравнение свойств действующего объекта с лучшими аналогами).

Денежный (стоимостной) учет ОС необходим для определения общей величины ОС, анализа их обновления и выбытия (динамики), структуры, расчета амортизационных отчислений, определения размера арендной платы, расчетов эффективности производства.

Для осуществления стоимостного учета ОС используют три метода их оценки: по первоначальной стоимости, по восстановительной стоимости, по остаточной стоимости.

1. Первоначальная стоимость основных средств ($\Phi_{\text{п}}$) – это совокупность всех затрат предприятия, связанная с созданием ОС к моменту ввода их в эксплуатацию. Это затраты на приобретение оборудования, его доставку и монтаж, а также затраты на постройку зданий и сооружений.

$$\Phi_{\text{п}} = \text{З}_{\text{пр}} + \text{З}_{\text{тр}} + \text{З}_{\text{м}}, \text{ тыс. руб.}, \quad (3.1)$$

где $\text{З}_{\text{пр}}$ – затраты, связанные с приобретением/строительством ОС, тыс. руб.;

$\text{З}_{\text{тр}}$ – затраты на транспортировку ОС, тыс. руб.;

$\text{З}_{\text{м}}$ – затраты, связанные с монтажом ОС, тыс. руб.

Все поступающие в распоряжение предприятия ОС учитываются на его балансе по первоначальной стоимости, поэтому она называется балансовой стоимостью.

В зависимости от способа поступления активных основных средств их первоначальная стоимость определяется следующим образом:

- внесенных учредителями в счет их вклада в уставный капитал предприятия – по договоренности сторон;
- изготовленных на самом предприятии, а также приобретенных за плату у других предприятий и лиц – исходя из фактически произведенных затрат по возведению (сооружению) или приобретению этих объектов, включая расходы по доставке, монтажу и установке;
- полученных от других предприятий и лиц безвозмездно, а также в качестве субсидий правительственного органа – экспертным путем или по данным документов приемки-передачи;
- долгосрочно арендуемых – по договоренности сторон.

Недостатком оценки ОС по первоначальной стоимости является то обстоятельство, что приобретенные в разное время средства труда числятся на балансе предприятия в ценах разных лет. В результате невозможно достаточно точно определить изменения в динамике ОС, учесть потребность в денежных средствах для замены ОС.

2. Восстановительная стоимость основных средств (Φ_v) – это стоимость их воспроизводства в современных условиях или стоимость ОС, приведенная к условиям и ценам текущего года (стоимость воспроизводства). Данный вид оценки позволяет определить реальную стоимость средств труда с учетом современных условий производства.

По восстановительной стоимости ОС учитываются на момент проведения переоценки их стоимости. В настоящее время предприятия могут использовать два метода переоценки основных фондов: индексный и экспертный.

При использовании *индексного метода* восстановительная стоимость основных фондов определяется умножением их балансовой стоимости на индекс увеличения цен, который отражает величину изменения стоимости ОС:

$$\Phi_{\text{в}} = \Phi_{\text{п}} \cdot I_{\text{ф}}, \text{ тыс. руб.}, \quad (3.2)$$

где $\Phi_{\text{п}}$ – балансовая стоимость ОС, тыс. руб.;

$I_{\text{ф}}$ – индекс увеличения цен для данной группы ОС.

Балансовая стоимость характеризуется смешанной оценкой основных фондов: вновь введенные или приобретенные фонды учитываются по первоначальной стоимости, а объекты, по которым проводится переоценка, – по восстановительной стоимости, определенной на дату проведения последней переоценки. Индексы увеличения цен устанавливаются специальными постановлениями Правительства Российской Федерации о проведении переоценки основных фондов и дифференцируются по группам и видам основных фондов.

Экспертный метод предполагает пообъектную переоценку основных фондов силами работников предприятия или с привлечением независимых экспертов-оценщиков. При использовании экспертного метода восстановительная стоимость основных фондов, как правило, определяется более точно, так как учитывается их рыночная стоимость. В то же время это более трудоемкий и дорогостоящий метод.

Величина отклонения восстановительной стоимости основных фондов от их первоначальной стоимости зависит от темпов ускорения НТП, уровня инфляции и др. Своевременная и объективная переоценка ОС имеет очень большое значение, прежде всего, для их простого и расширенного воспроизводства.

Переоценка ОС на предприятии позволяет:

- объективно оценить истинную стоимость основных фондов;
- более правильно и точно определить затраты на производство и реализацию продукции;

- более точно определить величину амортизационных отчислений, достаточную для простого воспроизводства основных фондов;
- объективно устанавливать продажные цены на реализуемые основные фонды и арендную плату (в случае сдачи их в аренду).

3. Остаточная стоимость основных средств ($\Phi_{\text{ост}}$) представляет собой разницу между первоначальной или восстановительной стоимостью и суммой износа, т. е. это та часть стоимости основных средств, которая еще не перенесена на производимую продукцию.

$$\Phi_{\text{ост}} = \Phi_{\text{п}} (\Phi_{\text{в}}) - И, \text{ тыс. руб.}, \quad (3.3)$$

где И – сумма начисленного износа, тыс. руб.

Оценка основных средств по их остаточной стоимости необходима, прежде всего, для того, чтобы знать их качественное состояние, в частности, определить коэффициенты годности и физического износа и составления бухгалтерского баланса.

Стоимостная оценка ОС необходима для их учета, анализа и планирования, а также для определения объема и структуры капитальных вложений в основные средства.

3.3. Износ основных средств

Износ ОС – это процесс потери функциональных качеств ОС в связи с их эксплуатацией и моральным старением.

1. Физический износ – это постепенная утрата ОС своих физических и других свойств под воздействием процессов труда или сил природы (например, коррозия). Основными факторами, влияющими на этот вид износа, являются условия эксплуатации, особенности технологических процессов (давление, температура, агрессивность среды), качество и своевременность проведения ремонтных работ, уровень квалификации рабочих и др.

Величину физического износа можно определить, используя два метода: экспертный и по срокам службы.

Экспертный метод предполагает непосредственное обследование состояния основных фондов группой специалистов или экспертов и составление ими заключения о величине и степени износа.

С помощью *метода по срокам службы* величину физического износа основных фондов $I_{\text{физ}}$ определяют следующим образом:

$$I_{\text{физ}} = \frac{T_{\text{факт}}}{T_{\text{норм}}} \cdot 100 \% , \quad (3.4)$$

где $T_{\text{факт}}$, $T_{\text{норм}}$ – фактический и нормативный сроки службы основных фондов соответственно.

В том случае, если фактический срок службы превысил нормативный, но основные фонды находятся в эксплуатации, величина физического износа определяется по формуле

$$I_{\text{физ}} = \frac{T_{\text{факт}}}{T_{\text{норм}} + T_{\text{доп}}} \cdot 100 \% , \quad (3.5)$$

где $T_{\text{доп}}$ – возможный дополнительный срок службы основных фондов (определяется экспертным путем).

Коэффициент физического износа можно определить по первоначальной стоимости основных средств:

$$K_{\text{и}} = \frac{I}{\Phi_{\text{п}}} \cdot 100 \% . \quad (3.6)$$

Еще одним показателем технического состояния ОС является коэффициент годности. Коэффициент годности характеризует способность ОС к дальнейшей эксплуатации и рассчитывается по формуле

$$K_{\text{г}} = \frac{\Phi_{\text{ост}}}{\Phi_{\text{п}}} \cdot 100 \% . \quad (3.7)$$

Коэффициент годности ОС может быть определен и на основе коэффициента физического износа:

$$K_{\text{г}} = 100 - K_{\text{и}} , \% . \quad (3.8)$$

2. Моральный износ характеризует утрату стоимости ОС вследствие появления новых ОС аналогичного назначения, имеющих более высокую

производительность. Величина морального износа может быть определена по формуле

$$И_{\text{м}} = \frac{N_{\text{нов}} - N_{\text{действ}}}{N_{\text{нов}}} \cdot 100\%, \quad (3.9)$$

где $N_{\text{нов}}$, $N_{\text{действ}}$ – производительность действующего и нового оборудования аналогичного назначения.

Выделяют следующие формы возмещения износа:

- частичный физический износ возмещается путем ремонтов (текущих и капитальных);
- полный физический и полный моральный износ – действующие ОС заменяются новыми;
- частичный моральный износ уменьшается или полностью возмещается путем модернизации, под которой понимают частичное изменение и усовершенствование конструкции оборудования.

3.4. Амортизация основных средств

Амортизация – это процесс постепенного и планомерного перенесения стоимости ОС на себестоимость производимой продукции в целях накопления средств для полного их восстановления (реновации).

Понятие амортизации тесно связано с понятием износа основных фондов, так как амортизация учитывает величину износа. Однако между ними существует следующее различие: износ может определяться как в стоимостном выражении, так и в процентах, а амортизационные отчисления всегда начисляются в стоимостном выражении. Кроме того, амортизация может не всегда точно отображать величину износа, поскольку возможен различный режим эксплуатации основных фондов в разные периоды времени.

Амортизация ОС как экономическая категория выполняет следующие функции:

- денежное возмещение износа ОС;
- инвестирование на простое и расширенное воспроизводство;
- формирование затрат на производство продукции;

- определение налогооблагаемой прибыли;
- экономическое обоснование инвестиций;
- предотвращение чрезмерного морального и физического износа;
- развитие и ускорение темпов НТП.

Амортизационные отчисления – это часть стоимости ОФ, подлежащая переносу на затраты по производству продукции за какой-то период времени.

Годовая сумма амортизационных отчислений определяется по формуле

$$A_{\text{год}} = \frac{\Phi_{\text{п}}}{T_{\text{норм}}}. \quad (3.10)$$

Отношение годовой суммы амортизационных отчислений к балансовой стоимости ОС, выраженное в процентах, называется нормой амортизации.

$$H_{\text{а}} = \frac{A_{\text{год}}}{\Phi_{\text{п}}} = \frac{\Phi_{\text{п}}}{\Phi_{\text{п}} \cdot T_{\text{норм}}} \cdot 100 = \frac{100}{T_{\text{норм}}}. \quad (3.11)$$

Амортизируемым имуществом признаются имущество, результаты интеллектуальной деятельности и иные объекты интеллектуальной собственности, которые находятся у налогоплательщика на праве собственности и используются им для извлечения дохода, их стоимость погашается путем начисления амортизации.

В соответствии с главой 25 части второй Налогового кодекса Российской Федерации «Налог на прибыль организаций» для целей расчета сумм амортизации основные фонды подразделяются по срокам полезного использования на группы, приведенные в табл. 3.1.

Таблица 3.1

Группы основных фондов для расчета сумм амортизации

Группа	Срок полезного использования, лет (включительно)	Группа	Срок полезного использования, лет (включительно)
1	От 1 до 2	6	Свыше 10 до 15
2	Свыше 2 до 3	7	Свыше 15 до 20
3	Свыше 3 до 5	8	Свыше 20 до 25

Группа	Срок полезного использования, лет (включительно)	Группа	Срок полезного использования, лет (включительно)
4	Свыше 5 до 7	9	Свыше 25 до 30
5	Свыше 7 до 10	10	Свыше 30

В соответствии с Налоговым кодексом РФ амортизация может определяться двумя методами:

- 1) линейным;
- 2) нелинейным.

Сумма амортизации определяется ежемесячно по каждому объекту основных фондов (амортизируемого имущества). Только линейный метод начисления амортизации используется по отношению к основным фондам, входящим в 8–10 группы классификации по срокам их полезного использования (т. е. к зданиям, сооружениям, передаточным устройствам) независимо от времени ввода их в эксплуатацию. К остальным основным фондам может применяться как линейный, так и нелинейный метод амортизации.

При применении **линейного метода** сумма начисленной за один месяц амортизации в отношении объекта основных фондов (амортизируемого имущества) определяется как произведение его первоначальной (восстановительной) стоимости и нормы амортизации, определенной для данного объекта:

$$A_{\text{мес}} = \frac{\Phi_{\text{п}} \cdot H_{\text{а}}}{100}, \text{ тыс. руб.} \quad (3.11)$$

В этом случае норма амортизации определяется по формуле

$$H_{\text{а}} = \frac{1}{T_{\text{н}}} \cdot 100\%, \quad (3.12)$$

где $T_{\text{н}}$ – срок полезного использования данного объекта, выраженный в месяцах.

При применении **нелинейного метода** сумма амортизационных отчислений определяется по амортизационной группе в целом.

Для каждой амортизационной группы на первое число месяца определяется суммарный баланс (B_n) как суммарная стоимость всех объектов амортизируемого имущества, отнесенных к данной амортизационной группе.

Суммарный баланс ежемесячно уменьшается на сумму начисленной по этой группе амортизации.

Ежемесячная сумма амортизационных отчислений для каждой амортизационной группы определяется, исходя из произведения суммарного баланса на начало месяца и нормы амортизации.

$$A_{\text{мес}} = \frac{B_n \cdot N_a}{100}, \text{ тыс. руб.} \quad (3.13)$$

При применении нелинейного метода норма амортизации объекта амортизируемого имущества определяется по НК РФ для каждой амортизационной группы (табл. 3.2).

Таблица 3.2

Норма амортизации при применении нелинейного метода

Группа	Норма амортизации (месячная), %	Группа	Норма амортизации (месячная), %
1	14,3	6	1,8
2	8,8	7	1,3
3	5,6	8	1,0
4	3,8	9	0,8
5	2,7	10	0,7

При выбытии объектов амортизируемого имущества суммарный баланс уменьшается на остаточную стоимость таких объектов.

В случае если суммарный баланс становится меньше 20 000 рублей, в месяце, следующим за месяцем, когда указанное значение было достигнуто, группа ликвидируется, при этом значение суммарного баланса относится на внереализационные расходы текущего периода.

Сумма начисленной амортизации относится на себестоимость выпускаемой продукции, выполненных работ или оказанных услуг ежемесячно.

Начисление амортизации по основным фондам, вновь введенным в эксплуатацию, начинается с первого числа месяца, следующего за месяцем их введения в эксплуатацию, а по выбывшим основным фондам прекращается с первого числа месяца, следующего за месяцем выбытия.

В целях создания инвестиционных условий для ускорения внедрения в производство нововведений и повышения заинтересованности предприятий в ускорении обновления активной части ОС предприятия имеют право использовать метод ускоренной амортизации.

Ускоренная амортизация – это амортизация по повышенным (по сравнению с действующими или средними) ставкам.

Предприятия могут применять метод ускоренной амортизации:

- в отношении основных фондов, используемых для увеличения выпуска средств вычислительной техники;
- в отношении новых прогрессивных видов материалов, приборов и оборудования;
- для расширения экспорта продукции;
- в случаях, когда заменяют изношенную и морально устаревшую технику;
- для оборудования в агрессивных средах и повышения сменности.

Ускоренную амортизацию предприятия проводят на базе равномерного (линейного) метода ее начисления, когда утвержденная в установленном порядке норма амортизации на соответствующий инвентарный объект увеличивается более чем в 2 раза.

Ускоренная амортизация позволяет:

- ускорить процесс обновления активной части основных производственных фондов на предприятии;
- накопить достаточные средства (амортизационные отчисления) для технического перевооружения и реконструкции производства;
- уменьшить налог на прибыль;

– избежать морального и физического износа активной части основных производственных фондов.

Рациональное использование амортизационных отчислений имеет большое значение для предприятия. В первую очередь они должны использоваться для реализации воспроизводственной политики, которая проводится на предприятии.

3.5. Воспроизводство основных средств

Воспроизводство основных средств – это непрерывный процесс их обновления путем приобретения новых, реконструкции, технического перевооружения, модернизации и капитального ремонта.

Основная цель воспроизводства основных средств – обеспечение предприятий основными фондами определенного количественного и качественного состава, а также поддержание их в рабочем состоянии.

В процессе воспроизводства ОС решаются следующие задачи:

– возмещение выбывающих по различным причинам ОС;

– увеличение массы ОС с целью расширения объема производства;

– совершенствование видовой, технологической и возрастной структуры основных фондов.

Процесс воспроизводства ОС может осуществляться за счет различных источников: амортизационный фонд, прибыль, заемные средства, аренда, вклад в уставный капитал.

Воспроизводство ОС отражается в балансе основных фондов, в нем определяются:

- стоимость ОС на начало года $\Phi_{нг}$;
- стоимость ОС, введенных в течение года $\Phi_{вв}$;
- стоимость ОС, выбывших в течение года $\Phi_{выб}$;
- стоимость ОС на конец года $\Phi_{кг}$

$$\Phi_{кг} = \Phi_{нг} + \Phi_{вв} - \Phi_{выб}; \quad (3.14)$$

- среднегодовая стоимость ОС $\Phi_{сг}$

$$\Phi_{\text{сг}} = \Phi_{\text{нг}} + \Phi_{\text{вв}} \frac{n}{12} - \Phi_{\text{выб}} \frac{m}{12}. \quad (3.15)$$

где n – количество полных месяцев с момента ввода в эксплуатацию ОС до конца года;

m – количество полных месяцев с момента выбытия ОС до конца года.

Баланс ОС разрабатывается для учета их величины и движения в течение года. Для дополнительного анализа воспроизводства ОС используются следующие показатели.

Коэффициент обновления характеризует степень обновления ОС и определяется как отношение стоимости введенных ОС к стоимости ОС на конец года:

$$K_{\text{обн}} = \frac{\Phi_{\text{вв}}}{\Phi_{\text{бал.кг}}}, \quad (3.16)$$

где $\Phi_{\text{бал. кг}}$ – балансовая стоимость ОС на конец года.

Коэффициент выбытия характеризует степень выбытия ОС и определяется как отношение стоимости выбывших в течение года ОС к их стоимости на начало года:

$$K_{\text{выб}} = \frac{\Phi_{\text{выб}}}{\Phi_{\text{бал.нг}}}, \quad (3.17)$$

где $\Phi_{\text{бал.нг}}$ – балансовая стоимость ОС на начало года.

Если эти коэффициенты близки по своему значению, имеет место интенсивное обновление ОС, если $K_{\text{обн.}}$ значительно превышает $K_{\text{выб}}$ – экстенсивное обновление (при сохранении старых ОС).

Коэффициент прироста ОС характеризует общее изменение стоимости ОС в течение года и определяется как отношение стоимости прироста ОС к стоимости ОС на начало года:

$$K_{\text{прир}} = \frac{\Phi_{\text{вв}} - \Phi_{\text{выб}}}{\Phi_{\text{нг}}} = \frac{\Phi_{\text{кг}} - \Phi_{\text{нг}}}{\Phi_{\text{нг}}}. \quad (3.18)$$

Динамика этих показателей свидетельствует о воспроизводственной политике, которая проводится на предприятии.

3.6. Показатели использования основных средств

Показатели, характеризующие эффективность использования ОС, делятся на обобщающие и частные.

К **обобщающим** показателям относятся фондоотдача, фондоемкость, фондовооруженность, рентабельность ОС.

1. *Фондоотдача* (Φ_o) показывает объем выпущенной продукции (валовой, товарной) на 1 руб. среднегодовой стоимости ОС:

$$\Phi_o = \frac{\text{ВП (ТП)}}{\Phi_{\text{сг}}}, \text{ руб./руб.} \quad (3.19)$$

2. *Фондоемкость* (Φ_e) – обратный показатель фондоотдачи, определяет необходимую величину ОС для производства единицы продукции; рассчитывается по формуле

$$\Phi_e = \frac{\Phi_{\text{сг}}}{\text{ВП (ТП)}}, \text{ руб./руб.} \quad (3.20)$$

3. *Фондовооруженность ОС* (Φ_v) характеризует степень обеспеченности работников основными средствами; определяется по формуле

$$\Phi_v = \frac{\Phi_{\text{сг}}}{\text{Ч}}, \text{ тыс. руб./чел.} \quad (3.21)$$

где Ч – численность промышленно-производственного персонала, чел.

4. *Рентабельность ОС* ($P_{\text{ос}}$) показывает, сколько рублей полученной прибыли приходится на один рубль основных средств; рассчитывается по формуле:

$$P_{\text{ос}} = \frac{\Pi}{\Phi_{\text{сг}}} \cdot 100, \% \quad (3.22)$$

где Π – прибыль предприятия, тыс. руб.

Достоинство этих показателей в простоте расчета и универсальности: их можно рассчитать на всех уровнях хозяйствования – от национальной экономики в целом до отдельного производственного участка.

Недостаток – зависимость этих показателей от цен на продукцию и оборудование.

Если обобщающие показатели характеризуют эффективность использования всей совокупности ОС (пассивной и активной части), то частные показатели характеризуют эффективность отдельных составляющих ОС.

К **частным** показателям, характеризующим уровень использования отдельных элементов ОС, относятся коэффициент экстенсивного использования оборудования, коэффициент интенсивного использования оборудования, интегральный коэффициент использования оборудования, коэффициент сменности оборудования, коэффициент использования парка оборудования.

1. *Коэффициент экстенсивного использования оборудования* ($K_{\text{э}}$) характеризует уровень его использования во времени:

$$K_{\text{э}} = \frac{T_{\text{факт}}}{T_{\text{план}}}, \quad (3.23)$$

где $T_{\text{факт}}$, $T_{\text{план}}$ — фактический и плановый фонд времени работы оборудования соответственно, ч, а

$$T_{\text{план.}} = T_{\text{кал}} - T_{\text{ппр}} - T_{\text{то}} - T_{\text{реж}}, \quad (3.24)$$

где $T_{\text{кал}}$ — календарный фонд времени,

$T_{\text{ппр}}$ — время простоев ОС в планово-предупредительных ремонтах,

$T_{\text{то}}$ — время технологически неизбежных остановок,

$T_{\text{реж.}}$ — время режимных простоев.

2. *Коэффициент интенсивного использования оборудования* ($K_{\text{и}}$) характеризует использование его по производительности в единицу времени. Определяется отношением фактической производительности ($\Pi_{\text{ф}}$) в единицу времени в натуральном выражении к паспортной производительности ($\Pi_{\text{пас}}$)

$$K_{\text{и}} = \frac{\Pi_{\text{ф}}}{\Pi_{\text{пас}}}. \quad (3.25)$$

3. *Интегральный коэффициент использования оборудования* ($K_{\text{инт}}$) характеризует использование оборудования по времени и по производительности

$$K_{\text{инт}} = K_{\text{э}} \cdot K_{\text{и}}. \quad (3.26)$$

4. *Коэффициент сменности оборудования* ($K_{см}$) характеризует резервы оборудования, связанные с неполным использованием фактически работающего оборудования. Рассчитывается делением общего количества отработанных машиносмен (в первую, вторую, третью смены) на количество установленного оборудования.

5. *Коэффициент использования парка установленного (наличного) оборудования* ($K_{по}$) рассчитывается отношением количества работающего оборудования к установленному (наличному) числу оборудования.

3.7. Основные направления улучшения использования ОС

Эффективное использование ОС позволяет снизить затраты на производство и реализацию продукции; повысить рентабельность производства; увеличить накапливаемую часть прибыли, что позволит быстрее решать вопросы технического перевооружения производства.

Улучшение использования ОС означает также ускорение их обновления, что позволит сократить разрыв в сроках физического и морального износа. Кроме того, эффективное использование ОПФ тесно связано с повышением качества продукции, а следовательно, влияет на ускорение сроков ее реализации, что важно в рыночных условиях хозяйствования.

Важнейшими направлениями улучшения использования ОС являются:

1) увеличение времени работы оборудования за счет:

- сокращения и ликвидации внутренних простоев;
- повышения качества ремонтного обслуживания;
- своевременного обеспечения основного производства сырьем, энергией и др. материальными ресурсами;
- повышения коэффициента сменности;

2) интенсивное улучшение использования ОС, что может быть достигнуто за счет:

- модернизации машин и агрегатов и оптимизации их загрузки;
- перехода от периодических процессов к непрерывным процессам;

- внедрения автоматического контроля и регулирования;
- применения более качественного сырья;

3) техническое совершенствование ОС в результате реконструкции действующих предприятий, ликвидации «узких» мест;

- 4) совершенствование организации управления, производства и труда.

Примеры решения задач

Пример 1. Цех выпускает 250 тыс. т продукта в год. Первоначальная стоимость оборудования – 60 млн руб. Норма амортизации – 15 %. Определите годовую сумму амортизационных отчислений и размер амортизационных отчислений на 1 т продукта.

Решение

1. Годовая сумма амортизационных отчислений

$$A_{\text{год}} = 60000 \cdot 0,15 = 9000 \text{ тыс. руб.}$$

2. Амортизационные отчисления на 1 т

$$A = \frac{9000}{250} = 36 \text{ руб./т}$$

Пример 2. Определите остаточную стоимость аппарата после 3 лет работы. Первоначальная стоимость – 500 тыс. руб. Норма амортизации – 20 %.

Решение

Остаточная стоимость аппарата

$$\Phi_{\text{ост}} = 500 - \frac{500 \cdot 20 \cdot 3}{100} = 200 \text{ тыс. руб.}$$

Пример 3. Основные производственные фонды (ОПФ) цеха характеризуется следующими данными:

- первоначальная стоимость ОПФ на начало года – 150 млн руб.;
- стоимость вновь введенных ОПФ – 20 млн руб.;
- стоимость выбывших ОПФ – 5 млн руб.;
- остаточная стоимость выбывших ОПФ – 3,5 млн руб.;
- износ ОПФ на начало года – 30 %;
- норма амортизации – 10 %.

Определите полную первоначальную стоимость ОПФ на конец года, среднегодовую стоимость ОПФ, амортизационные отчисления, остаточную стоимость ОПФ на начало и конец года, износ и коэффициент износа на конец года, коэффициенты обновления и выбытия ОПФ.

Решение

1. Первоначальная стоимость ОПФ на конец года:

$$\Phi_{\text{п}} = 150 + 20 - 5 = 165 \text{ млн руб.}$$

2. Среднегодовая стоимость ОПФ:

$$\Phi_{\text{сг}} = \frac{150 + 165}{2} = 157,5 \text{ млн руб.}$$

3. Амортизационные отчисления:

$$A = \frac{157,5 \cdot 10}{100} = 15,75 \text{ млн руб.}$$

4. Остаточная стоимость ОПФ на начало года:

$$\Phi_{\text{ост}} = 150 - \frac{150 \cdot 30}{100} = 105 \text{ млн руб.}$$

5. Остаточная стоимость на конец года:

$$\Phi_{\text{ост}} = 105 + 20 - 3,5 - 15,75 = 105,75 \text{ млн руб.}$$

6. Износ ОПФ на конец года:

$$И = 165 - 105,75 = 59,25 \text{ млн руб.}$$

7. Коэффициент износа на конец года:

$$K_{\text{и}} = \frac{59,25}{165} = 0,36 \text{ (36 \%)}$$

8. Коэффициент обновления ОПФ:

$$K_{\text{обн}} = \frac{20}{165} = 0,121 \text{ (12,1 \%)}$$

9. Коэффициент выбытия:

$$K_{\text{выб}} = \frac{5}{150} = 0,03 \text{ (3 \%)}$$

Пример 4. Определите первоначальную стоимость ОПФ цеха, удельный вес их пассивной и активной части, среднюю норму и годовую сумму

амортизационных отчислений по следующим данным: сметная стоимость работ равна 197 млн руб., норма амортизационных отчислений по зданиям и сооружениям – 2,8 %. Затраты на приобретение, доставку и монтаж оборудования и нормы амортизационных отчислений по нему приведены в табл. 3.3. Является ли структура ОПФ в этом цехе прогрессивной, если в аналогичных цехах удельный вес активной части ОПФ равен 53 %?

Таблица 3.3

Исходные данные

Виды ОПФ	Стоимость приобретения, млн руб.	Расходы по доставке, млн руб.	Затраты на монтаж, млн руб.	Норма амортизационных отчислений, %
Рабочие машины и оборудование	200,8	30,0	22,0	14,1
Силовые машины и оборудование	14,0	1,5	1,5	9,3
Транспортные средства	11,0	1,3	–	13,7
КИП и А	37,0	2,5	2,0	15,2
Инструменты, производственный и хозяйственный инвентарь	6,1	0,1	–	19,1

Решение

1. Первоначальная стоимость ОПФ цеха

$$\Phi_{\text{п}} = 197 + (200,8 + 30,0 + 22,0) + (14,0 + 1,5 + 1,5) + (11,0 + 1,3) + (37,0 + 2,5 + 2,0) + (6,1 + 0,1) = 197,0 + 252,8 + 17,0 + 12,3 + 41,5 + 6,2 = 526,8 \text{ млн руб.}$$

2. Удельный вес пассивной части ОПФ цеха:

$$\frac{197,0 \cdot 100}{526,8} = 37 \% .$$

3. Удельный вес активной части ОПФ цеха:

$$100 - 37 = 63 \% .$$

Структура ОПФ цеха более прогрессивна, чем в аналогичных цехах, так как 63 % больше 53 %.

4. Средняя норма амортизационных отчислений ОПФ цеха

$$N_a = (2,8 \cdot 197,0) + (14,1 \cdot 252,8) + (9,3 \cdot 17,0) + (13,7 \cdot 12,3) + (15,2 \cdot 41,5) + (19,1 \cdot 6,2) / 526,8 = 9,8 \% .$$

5. Годовая сумма амортизационных отчислений ОПФ цеха:

$$A_{\text{год}} = \frac{526,8 \cdot 9,8}{100} = 51,6 \text{ млн руб.}$$

Пример 5. Стоимость ОПФ цеха – 200 млн руб. С первого июля введено в эксплуатацию оборудование стоимостью 50 млн руб. С первого мая выбыло оборудование стоимостью 20 млн руб. Выпуск продукции составил 300 млн руб. Определите среднегодовую стоимость ОПФ и фондоотдачу.

Решение

1. Среднегодовая стоимость ОПФ:

$$\Phi_{\text{ср}} = 200 + \frac{50 \cdot 6}{12} - \frac{20 \cdot 8}{12} = 211,67 \text{ млн руб.}$$

2. Фондоотдача:

$$\Phi_o = \frac{300}{211,67} = 1,42 \text{ руб./руб.}$$

Задачи и производственные ситуации для решения

2.1. Нормативный срок службы смесителя – 10 лет. Первоначальная стоимость смесителя – 20 млн руб. Рассчитайте линейным и нелинейным методами норму и сумму амортизации.

2.2. Проведите сравнительный анализ структуры ОПФ на предприятиях, производящих химическое волокно. Стоимость ОПФ по предприятиям (в млн руб.) приведена в табл. 3.4.

Таблица 3.4

Стоимость ОПФ по предприятиям

Группы ОПФ	Предприятия		
	1	2	3
Здания	22,20	22,40	23,75
Сооружения	9,90	10,10	11,45
Передаточные устройства	9,20	9,80	9,70
Машины и оборудование	32,25	35,20	46,70
Транспортные средства	1,50	2,10	2,50
Инструменты и прочие ОПФ	0,35	0,40	0,90

2.3. Стоимость основных фондов цеха на начало года составляла 220 млн руб. Информация о вводе и выбытии основных фондов в течение года представлена в табл. 3.5. Определите среднегодовую стоимость, стоимость на конец года и показатели воспроизводства основных фондов.

Таблица 3.5

Исходные данные о вводе и выбытии ОПФ, млн руб.

Месяц	Ввод в действие основных фондов	Выбытие основных фондов
Март	—	12,5
Июнь	34,3	23,1
Сентябрь	65,2	11,8
Ноябрь	46,7	—

2.4. Балансовая стоимость ОПФ предприятия на начало года – 185 млн руб., сумма износа на начало года – 58 млн руб., с 1 июня введены в эксплуатацию новые фонды на сумму 42 млн руб., с 1 сентября списано ОПФ на сумму 32 млн руб., средняя норма амортизации – 12 %. Определите балансовую стоимость ОПФ предприятия на конец года, среднегодовую стоимость ОПФ, остаточную стоимость ОПФ на начало и конец года, дать оценку технического состояния ОПФ предприятия.

2.5. Стоимость ОПФ цеха на начало года составляла 140 млн руб. С 1 февраля были введены ОПФ на сумму 18 млн руб., а с 1 августа – выбыли на сумму 10 млн руб. Годовой объем товарной продукции оставил 250 млн руб. Определите показатели фондоотдачи и фондоемкости.

2.6. Годовой объем продукции предприятия по плану – 67,2 млн руб., фактически – 48,5 млн руб. Определите плановую и фактическую фондоотдачу, а также – какую экономию капитальных вложений и сколько дополнительной продукции можно получить при улучшении использования ОПФ на 1 %, если среднегодовая стоимость ОПФ по плану – 70,5 млн руб., фактически – 70 млн руб.

2.7. Годовой выпуск товарной продукции цеха – 90,5 млн руб. Среднегодовая численность работающих – 18 человек. Фондоотдача составляет 1,42 руб. Определите фондовооруженность труда.

2.8. За год цех снизил плановую фондоемкость продукции на 15 %. Фактический выпуск продукции составил 54 млн руб. Фактическая фондоотдача возросла по сравнению с плановой и составила 2,6 руб./руб. Определите плановый выпуск продукции, плановую фондоотдачу и фондоемкость, а также фактическую фондоемкость.

2.9. Определите среднегодовую стоимость основного капитала, если активная часть основного капитала – 200 млн руб., доля активной части в общей стоимости основного капитала – 0,4. В марте вводятся ОПФ стоимостью 50 млн руб., в июле – 10 млн руб., выводятся в мае 20 млн руб., в августе – 15 млн руб.

2.10. Определите остаточную стоимость аппарата, который был приобретен за 900 тыс. руб. и введен в производство 6 лет назад. Норма амортизации составляет 10 %.

2.11. Стоимость приобретенного оборудования – 110 тыс. руб. Расходы, связанные с приобретением оборудования, – 10 тыс. руб. Остаточная стоимость оборудования – 40 тыс. руб. Годовая норма амортизации – 10 %. Сколько полных лет функционирует оборудование?

2.12. На предприятии установлено 380 единиц оборудования. В первую смену работало 320 единиц, во вторую – 280, а в третью – 220. Рассчитайте коэффициент сменности оборудования.

2.13. Предприятие работает пять дней в неделю в две смены, продолжительность смены – 8 ч. Планируемые простои – 3 % от номинального фонда времени работы оборудования. Производительность оборудования – 15 изделий в час. Фактически отработано 280 ч в месяц и произведено 3400 изделий. Определите эффективный фонд времени работы оборудования, коэффициент экстенсивного использования оборудования, коэффициент интенсивного использования оборудования, интегральный коэффициент.

2.14. Определите коэффициенты годности и износа ОПФ по следующим данным: полная первоначальная стоимость ОПФ – 54,8 млн руб., начисленная за период эксплуатации сумма амортизации – 12,4 млн руб.

2.15. Выпуск продукции цеха до реконструкции составил 52 тыс. т, после – 58 тыс. т; среднегодовая стоимость ОПФ цеха до реконструкции – 52 млн руб., после – 54 млн руб. Цена за 1 т продукции до реконструкции – 12 тыс. руб., после – 15 тыс. руб. Определите изменение фондоотдачи ОПФ в результате реконструкции цеха.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Приведите определение основных средств предприятия.
2. Расскажите о классификации основных средств.
3. Перечислите группы основных средств.
4. Что включается в понятие активные основные средства?
5. Что понимают под структурой основных средств?
6. Дайте определение первоначальной стоимости основных средств.
7. Как определяется остаточная стоимость основных средств?
8. Что такое физический износ основных средств, как он оценивается?
9. Какие виды морального износа основных средств существуют?
10. Приведите определение воспроизводства основных средств.

11. Какие показатели характеризуют процесс воспроизводства основных фондов?
12. Что характеризуют коэффициент обновления и коэффициент выбытия основных средств?
13. Назовите обобщающие показатели использования основных средств и приведите формулы их расчета.
14. Какие показатели используются при оценке степени использования оборудования?
15. Раскройте сущность процесса амортизации основных фондов.
16. Назовите функции амортизации как экономической категории.
17. Что такое срок полезного использования объекта?
18. Что такое норма амортизации?
19. Какие методы начисления амортизации вы знаете?
20. Раскройте сущность методов начисления амортизации.

4. ОБОРОТНЫЕ СРЕДСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ

В процессе производства необходимы не только здания и оборудование, лицензии на производство продукции и другие виды основных средств и нематериальных активов. Для процесса производства нужны также сырье и материалы, запасные части и полуфабрикаты, а также прочие ресурсы.

Составной частью капитала предприятия является оборотный капитал. Оборотный капитал – это ресурсы, использование которых осуществляется в течение одного воспроизводственного цикла или относительно короткого периода времени. В состав оборотного капитала входят оборотные средства и краткосрочные финансовые вложения (облигации и другие ценные бумаги; депозиты; векселя, выданные клиентам; краткосрочные займы денежных средств, предоставленные контрагентам предприятия).

Оборотные средства являются важнейшим производственным фактором. Недостаточная обеспеченность предприятия оборотными средствами приводит к ухудшению деятельности предприятия, его финансового состояния.

4.1. Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств предприятия

Оборотные средства предприятия находятся в непрерывном движении. При этом они изменяют свою форму и переходят из стадии обращения, когда предприятие оплачивает материальные ресурсы и другие элементы, необходимые производству, в стадию производства, где создаются новые товарно-материальные ценности, а затем оборотные средства вновь переходят в стадию обращения, превращаясь в денежную форму в виде выручки от реализации продукции. Затем денежные средства используются предприятием для приобретения материальных ресурсов и запуска их в производство. Этот непрерывный процесс, начинающийся с момента пуска предприятия в эксплуатацию и заканчивающийся в момент его ликвидации, называется кругооборотом оборотных средств (рис. 4.1).



Рис. 4.1. Движение оборотных средств предприятия

Оборотные средства — это совокупность денежных средств, необходимых для создания оборотных производственных фондов и фондов обращения, обеспечивающих непрерывный кругооборот денежных средств, и возвращающийся в исходную форму после завершения каждого оборота.

Характерной особенностью оборотных средств является высокая скорость их оборота. Функциональная роль оборотных средств в процессе производства в корне отличается от роли основного капитала. Оборотные средства обеспечивают непрерывность процесса производства. Они подразделяются на оборотные фонды и фонды обращения.

1. **Оборотные фонды** полностью потребляются в каждом производственном цикле, сразу переносят свою стоимость на себестоимость продукции и при этом изменяют свою натурально-вещественную форму. В составе оборотных фондов выделяют три элемента:

- 1) производственные запасы;
- 2) незаконченная продукция;
- 3) расходы будущих периодов.

Производственные запасы создаются по основным и вспомогательным материалам, спецодежде, таре, инструментам, топливу и находятся на складах предприятия. Они призваны обеспечить бесперебойную работу предприятия в периоды между смежными поставками.

Незаконченная продукция — это такая продукция, производство которой начато, но еще не закончено на предприятии. Незаконченная продукция может быть представлена в виде:

1) полуфабрикатов – это продукция, которая полностью обработана в одном из цехов предприятия, но в другом цехе требуется ее дальнейшая обработка;

2) незавершенного производства – это продукция, которая прошла обработку на отдельных рабочих местах какого-либо цеха, но требует дальнейшей обработки на других рабочих местах того же цеха.

Расходы будущих периодов – это расходы, которые осуществляются предприятием в настоящее время, но будут отнесены на себестоимость продукции в будущих периодах. К ним могут относиться затраты на содержание дирекции строящегося предприятия; издержки, связанные с набором работников для предприятия и их обучением, и др.

Величина оборотных средств, находящихся в составе оборотных фондов, определяется в первую очередь организационно-техническим уровнем производства и длительностью производственного цикла.

2. Фонды обращения – это совокупность средств, находящихся в сфере обращения. К ним относятся:

- 1) готовая продукция, находящаяся на складах предприятия;
- 2) продукция отгруженная, но еще не оплаченная заказчиком;
- 3) денежные средства, находящиеся на расчетном счете и в расчетах предприятия.

Они не участвуют в образовании новой потребительной стоимости, но являются носителями уже созданной стоимости. Основное назначение фондов обращения – обеспечить денежными средствами ритмичность процесса обращения. Величина оборотных средств, занятых в сфере обращения, зависит от условий реализации продукции, системы товародвижения, уровня организации маркетинга и сбыта продукции.

Структура оборотных средств – это процентное соотношение стоимости каждого из перечисленных элементов оборотных средств или их групп к общей величине их стоимости. Структура оборотных средств зависит от многих факторов:

- 1) характера отрасли и особенностей производства;
- 2) стоимости используемого сырья, материалов и др.;
- 3) географического размещения предприятия;
- 4) порядка оплаты счетов и т.д.

Для изучения состава и структуры оборотные средства осуществляется их классификация.

1. По *назначению* выделяют шесть групп оборотных средств: производственные запасы, незаконченная продукция, расходы будущих периодов, готовая продукция на складах предприятия, продукция отгруженная, но еще не оплаченная заказчиком, денежные средства, находящиеся на расчетном счете и в расчетах предприятия. Такая классификация позволяет проводить анализ динамики видовой структуры оборотных средств на предприятии.

2. По *источникам формирования* оборотные средства делятся на собственные и привлеченные (заемные). Собственные оборотные средства формируются за счет собственного капитала предприятия (уставный капитал, резервный капитал, накопленная прибыль и др.). Заемные оборотные средства – за счет банковских кредитов, а также кредиторской задолженности. Их предоставляют предприятию во временное пользование. Такая классификация позволяет проводить анализ собственного и привлеченного капитала на предприятии.

3. По *степени управляемости (по охвату нормированием)* оборотные средства подразделяются на нормируемые и ненормируемые. К нормируемым относятся те оборотные средства, которые обеспечивают непрерывность производства и способствуют эффективному использованию ресурсов. По ним может быть определена планируемая величина их запасов. Это производственные запасы, расходы будущих периодов, незавершенное производство, готовая продукция на складе. Денежные средства, отгруженная продукция, дебиторская задолженность относятся к ненормируемым оборотным средствам (табл. 4.1).

Состав оборотных средств предприятия

Оборотные средства											
Оборотные производственные фонды							Фонды обращения				
Производственные запасы						Незавершенное производство и п/ф собственного изготовления	Расходы будущих периодов	Готовая продукция на складе	Отгруженная продукция, но не оплаченная	Средства в расчетах	Денежные средства в кассе и на расчетном счете
Сырье, основные материалы, покупные п/ф	Вспомогательные материалы	Запчасти	Инструмент	Тара	Топливо						
Нормируемые							Ненормируемые				

Анализ структуры оборотных средств позволяет определить основные направления улучшения их использования.

4.2. Нормирование оборотных средств

Эффективное использование оборотных средств во многом зависит от правильного определения потребности в оборотных средствах. Занижение величины оборотных средств приводит к неустойчивости финансового положения, перебоям в производственном процессе и снижению объемов производства и прибыли. Завышение размера оборотных средств снижает возможности предприятия по привлечению инвестиций для расширения и модернизации производства.

При определении оптимальной потребности в оборотных средствах рассчитывается сумма денежных средств, которая будет авансирована для создания производственных запасов, заделов незавершенного производства и накопления готовой продукции на складе.

Сумма оборотных средств, находящаяся в распоряжении предприятия, должна быть достаточно большой, чтобы процесс кругооборота не прерывался. В то же время наличие излишков оборотных средств негативно сказывается на результатах его деятельности.

Нормирование оборотных средств – это процесс определения минимальной, но достаточной (для нормального протекания производственного процесса) величины оборотных средств. Нормативы оборотных средств могут рассчитываться следующими методами:

- 1) прямого счета;
- 2) аналитическим или опытно-статистическим;
- 3) нормированием по сложившимся условиям и представляющим корректировку фактических запасов путем исключения лишних и ненужных запасов;
- 4) коэффициентов, с помощью которых в сводный норматив предшествующего периода вносят изменения планируемых объемов производства и ускорения оборачиваемости оборотных средств.

Метод прямого счета предусматривает расчет запасов по каждому элементу оборотных средств. Этот метод используется при организации нового предприятия и периодическом уточнении потребности в оборотных средствах действующего предприятия.

Общие нормативы собственных оборотных средств определяются в размере их минимальной потребности для образования запасов сырья, материалов, топлива, незавершенного производства, расходов будущих периодов, готовых изделий.

Общий норматив оборотных средств состоит из суммы частных нормативов:

$$H_{\text{общ}} = H_{\text{пз}} + H_{\text{нп}} + H_{\text{гп}} + H_{\text{бр}}, \text{ руб.}, \quad (4.1)$$

где $H_{\text{пз}}$ – норматив производственных запасов, руб.;

$H_{\text{нп}}$ – норматив незавершенного производства, руб.;

$H_{\text{гп}}$ – норматив готовой продукции, руб.;

$H_{\text{бр}}$ – норматив будущих периодов, руб.

Норматив производственных запасов зависит от среднесуточного потребления сырья, материалов топлива и нормы запаса в днях и определяется по формуле

$$H_{пз} = P_c T_{дн}, \text{ руб.}, \quad (4.2)$$

где P_c – среднесуточное потребление данного вида сырья или материалов, руб.;

$T_{дн}$ – норма запаса в днях.

Норма запаса в днях по отдельному виду, складывается из следующих составляющих:

$$T_{дн} = T_{тр} + T_{тек} + T_{стр} + T_{подг}, \quad (4.3)$$

где $T_{тр}$ – транспортный запас;

$T_{тек}$ – текущий запас;

$T_{стр}$ – страхового (гарантийный запас);

$T_{подг}$ – подготовительный запас.

Транспортный запас устанавливается по продолжительности времени пробега груза от поставщика до потребителя с учетом времени документооборота.

Текущим запасом материальных ценностей называют запас, обеспечивающий потребности производства на период между двумя очередными поступлениями их от поставщиков. Это постоянный запас материалов, полностью подготовленных к запуску в производство, его назначение – обеспечить бесперебойную работу предприятия, величина зависит от частоты поставок.

Гарантийным (страховым) запасом материальных ценностей называется запас, предназначенный для обеспечения потребностей производства на случай задержки поступления материальных ценностей.

Величину страхового запаса устанавливают, как правило, равной 50 % от величины текущего запаса. Этот предел повышается в случае, если предприятие расположено вдали от поставщиков, потребляемые материалы являются уникальными, выпускаемая продукция требует много компонентов или комплектующих от разных поставщиков.

Подготовительный запас учитывает время на приемку, разгрузку, складирование сырья и материалов, время лабораторного анализа, подготовку к производству материала.

Размер оборотных средств для **незавершенного производства** определяется с учетом длительности производственного цикла и величины коэффициента нарастания затрат

$$H_{\text{нп}} = B \cdot T_{\text{ц}} \cdot K_{\text{нз}}, \text{ руб.}, \quad (4.4)$$

где B – объем среднесуточного выпуска продукции по производственной себестоимости, руб.;

$T_{\text{ц}}$ – длительность производственного цикла, дн.;

$K_{\text{нз}}$ – коэффициент нарастания затрат в незавершенном производстве.

Производственный цикл – календарный период времени с момента запуска сырья и материалов в производство до выхода готовой продукции, приемки ее службой технического контроля и сдачи на склад готовой продукции, который измеряется в днях, часах.

Коэффициент нарастания затрат характеризует степень готовности продукции и определяется отношением себестоимости незавершенного производства к себестоимости готовой продукции (всегда меньше 1). Нарастание затрат может быть равномерным и неравномерным (замедленным и ускоренным). При равномерном нарастании он может быть определен по формуле

$$K_{\text{нз}} = \frac{Z_{\text{н}} + 0,53 Z_{\text{п}}}{Z_{\text{н}} + Z_{\text{п}}} = \frac{Z_{\text{н}} + 0,53 Z_{\text{п}}}{C}, \quad (4.5)$$

где $Z_{\text{н}}$ – затраты на производство продукции, осуществляемые одновременно в начале процесса производства (стоимость сырья, материалов, полуфабрикатов), руб.;

$Z_{\text{п}}$ – все последующие затраты (затраты на вспомогательные материалы, электроэнергию, заработную плату и др.), руб.;

C – себестоимость продукции, руб.

Величина оборотных средств, вложенных в **запасы готовой продукции** на складе, зависит от среднесуточного выпуска продукции и нормы ее запаса в днях

$$H_{\text{гп}} = B \cdot T_{\text{гп}}, \text{ руб.}, \quad (4.6)$$

где B – среднесуточный выпуск продукции по производственной себестоимости;

$T_{гп}$ – норма запаса готовой продукции на складе, которая зависит от времени накопления отгрузочной партии, продолжительности транспортировки продукции со склада завода до станции отправления, погрузки и оформления платежных документов.

Норматив оборотных средств по **расходам будущих периодов** можно определить по формуле

$$H_{бр} = P_{пер} + P_{пл} - P_c, \text{ руб.}, \quad (4.7)$$

где $P_{пер}$ – переходящая сумма расходов будущих периодов на начало планируемого года, руб.;

$P_{пл}$ – планируемая сумма расходов будущих периодов в этом году, руб.;

P_c – сумма, подлежащая списанию на себестоимость в этом году, руб.

Потребность в оборотных средствах зависит от множества факторов: объемов производства и реализации; характера деятельности предприятия; длительности производственного цикла; видов и структуры потребляемого сырья; темпов роста объемов производства и т. п.

4.3. Показатели эффективности использования оборотных средств

Важнейшими показателями эффективности использования оборотных средств являются коэффициент оборачиваемости, длительность одного оборота, коэффициент загрузки, коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами.

1. **Коэффициент оборачиваемости оборотных средств** (скорость оборота) – это количество оборотов, которое совершают оборотные средства за определенный период (месяц, квартал, год); его рассчитывают по формуле

$$K_{об} = \frac{B}{O_{сг}}, \quad (4.8)$$

где $K_{об}$ – коэффициент оборачиваемости, об./пер.;

B – объем реализованной продукции за определенный период (30, 90, 360 дней), тыс. руб.

$O_{\text{сг}}$ – среднегодовая сумма оборотных средств, тыс. руб.

Увеличение коэффициента оборачиваемости ведет либо к росту выпуска продукции на 1 руб. оборотных средств, либо к тому, что на тот же объем продукции требуется затратить меньшую сумму.

2. Длительность одного оборота (продолжительность, время) показывает, за какой срок в днях к предприятию возвращаются его оборотные средства в виде выручки от реализации продукции:

$$D = \frac{T}{K_{\text{об}}}, \text{ дни}, \quad (4.9)$$

где D – длительность одного оборота, дн.,

T – продолжительность рассматриваемого периода, дн.

3. Коэффициент закрепления одного оборота характеризует сумму оборотных средств, авансируемых на 1 руб. реализованной продукции:

$$K_3 = \frac{O_{\text{сг}}}{B}. \quad (4.10)$$

4. Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами показывает долю собственных оборотных средств в общей их сумме. В соответствии с нормативными документами Минфина РФ минимальная величина этого показателя должна составлять 10 %.

Анализируя эффективность использования оборотных средств, можно определить сумму оборотных средств, высвобождаемую из оборота (вовлекаемую в оборот), благодаря ускорению (замедлению) их оборачиваемости. Расчет производится путем сравнения фактической величины оборотных средств с потребностью в них при фактической выручке и ранее сложившейся скорости оборота.

Ускорение оборачиваемости оборотных средств является одной из актуальных проблем хозяйствования в современных условиях и достигается следующими способами:

1) на стадии создания производственных запасов – установление прогрессивных норм расхода сырья, материалов, топлива; замена дорогостоящих видов сырья, материалов, топлива более дешевыми материальными ресурсами; использование прямых длительных связей; вовлечение в производство вторичных материальных и энергетических ресурсов; систематическая проверка складских запасов;

2) на стадии производства – сокращение длительности производственного цикла; переход от периодических процессов к непрерывным; соблюдение ритмичности работы предприятия; комплексное использование сырья; совершенствование системы экономического стимулирования; ресурсосбережение;

3) в сфере обращения – совершенствование системы расчетов; увеличение объема реализации продукции; организация маркетинговых исследований.

Примеры решения задач

Пример 1. Годовой объем производства серной кислоты – 400 тыс. т. Норма расхода серы на 1 т серной кислоты составляет 0,34 т; цена за 1 т серы – 4,5 тыс. руб. Норма текущего запаса – 15 дней, норма страхового запаса – 12 дней, время на разгрузку и подготовку к производству – 3 дня. Определить норму и норматив производственного запаса серы.

Решение

1. Норма запаса для серы

$$T_{\text{дн}} = 15 + 12 + 3 = 20 \text{ дней.}$$

2. Среднесуточное потребление серы

$$P_c = \frac{400000 \cdot 0,34 \cdot 4,5}{360} = 1700 \text{ тыс. руб.}$$

3. Норматив производственного запаса серы

$$H_{\text{пз}} = 1700 \cdot 20 = 34000 \text{ тыс. руб.}$$

Пример 2. Определить потребность в оборотных средствах на незавершенное производство по предприятию, имеющему четыре цеха, при условиях, приведенных в табл. 4.2.

Таблица 4.2

Исходные данные

Номер цеха	Продукция	Себестоимость выпуска, млн руб./год	Длительность производственного цикла, дн.	Коэффициент нарастания затрат
1	А	144	7	0,85
2	Б	180	5	0,90
3	В	126	4	0,92
4	Г	162	3	0,80

Решение

1. Среднесуточный выпуск продукции:

$$А: \frac{144000}{360} = 400 \text{ тыс. руб.}$$

$$Б: \frac{180000}{360} = 500 \text{ тыс. руб.}$$

$$В: \frac{126000}{360} = 350 \text{ тыс. руб.}$$

$$Г: \frac{162000}{360} = 450 \text{ тыс. руб.}$$

2. Потребность в оборотных средствах на незавершенное производство по отдельным видам продукции:

$$А: Н_{нз} = 400 \cdot 7 \cdot 0,85 = 2380 \text{ тыс. руб.}$$

$$Б: Н_{нз} = 500 \cdot 5 \cdot 0,90 = 2250 \text{ тыс. руб.}$$

$$В: Н_{нз} = 350 \cdot 4 \cdot 0,92 = 1288 \text{ тыс. руб.}$$

$$Г: Н_{нз} = 450 \cdot 3 \cdot 0,80 = 1080 \text{ тыс. руб.}$$

3. Общая потребность в оборотных средствах на незавершенное производство по предприятию в целом:

$$Н_{нз} = 2380 + 2250 + 1288 + 1080 = 6988 \text{ тыс. руб.}$$

Пример 3. Определить коэффициент оборачиваемости оборотных средств и время оборота (продолжительность одного оборота) оборотных средств, если объем реализуемой продукции составил 24,0 млн руб., а норматив оборотных средств – 3,2 млн руб.

Решение

1. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств:

$$K_{об} = \frac{24,0}{3,2} = 7,5 \text{ оборотов.}$$

2. Время оборота (продолжительность одного оборота) оборотных средств:

$$Д = \frac{360}{7,5} = 48 \text{ дня.}$$

Задачи и производственные ситуации для решения

4.1. Производственная программа – 700 изделий в год, себестоимость одного изделия – 150 тыс. руб. Коэффициент нарастания затрат в незавершенном производстве – 0,66. Длительность производственного цикла – 3 дня. Затраты на основные материалы на одно изделие – 100 тыс. руб. при норме запаса 25 дней. Затраты на вспомогательные материалы на годовой выпуск – 6000 тыс. руб. при норме запаса 40 дней, топливо – 3200 тыс. руб. и 30 дней, прочие производственные запасы – 9000 тыс. руб. и 60 дней, расходы будущих периодов – 1000 тыс. руб. Норма запаса готовой продукции – 5 дней. Определите нормативы оборотных средств по элементам (производственные запасы, незавершенное производство и готовая продукция) и их общую сумму.

4.2. Годовая производительность завода – 300 тыс. т карбида кремния. Продолжительность производственного цикла – 2 дня. Коэффициент нарастания затрат – 0,8. Полная себестоимость 1 т карбида кремния – 22000 руб. Определите потребность в оборотных средствах, вложенных в незавершенное производство.

4.3. Определите норматив оборотных средств для незавершенного производства при равномерном нарастании затрат для предприятия пластмасс

по следующим данным: удельный вес сырья и материалов – 75 %; выпуск продукции за расчетный период – 1800 т; число рабочих дней в расчетном периоде – 22; заводская себестоимость 1 т – 42000 руб.; длительность производственного цикла – 2,8 дня.

4.4. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств предприятия – 5,5. В течение года предприятием реализовано продукции на сумму 23 млн руб. Определите потребность в оборотных средствах в связи с увеличением объема производства на 20 %.

4.5. Годовой объем реализуемой продукции завода, производящего аммиачную селитру, – 400 млн руб. Среднегодовой остаток оборотных средств – 22 млн руб. Определите потребность в оборотных средствах, если время оборота сократится на 2 дня.

4.6. Предприятие в отчетном году реализовало продукции на сумму 820 млн руб. при среднегодовом остатке оборотных средств 78 млн руб. Планируется увеличить объем производства на 12 %, а среднюю длительность одного оборота уменьшить на 5 дней. Определите коэффициент оборота оборотных средств и продолжительность одного оборота в отчетном и плановом периодах, а также абсолютное и относительное изменение потребности предприятия в оборотных средствах.

4.7. Предприятие за отчетный год реализовало продукции на сумму 15 млн руб. при нормативе оборотных средств в 2,4 млн руб. В структуре оборотных средств затраты на незавершенное производство составляют 9 %. Планируется в результате организационно-технических мероприятий сократить длительность производственного цикла на 15 %. Определите сумму высвобождающихся оборотных средств в результате плановых мероприятий.

4.8. Себестоимость годового выпуска продукции составляет 17 млн руб. Период накопления до размера транспортной партии – 6 дней, время на комплектование – 1 день, время на оформление документов – 1 день. Определите частный норматив оборотных средств и норму запаса в днях по готовой продукции на складе.

4.9. Определите норматив оборотных средств по производственным запасам. Исходные данные по сырью приведены в табл. 4.3.

Таблица 4.3

Исходные данные

	Плановый расход на квартал, млн руб.	Интервал между поставками, дни	Время, дней			
			страховой запас	в пути	приемки, сортировки	Сырье
А	18	30	8	3	1	3
Б	27	20	5	1	1	—
В	45	12	3	4	2	2

4.10. Определите потребность предприятия в оборотных средствах. Рассчитайте коэффициент оборачиваемости оборотных средств и длительность оборота на предприятии. Исходные данные представлены в табл. 4.4.

Таблица 4.4

Исходные данные

Показатели	Значение
Объем производства и реализации за год, шт.	1440
Цена товара, тыс. руб.	50
Производственная себестоимость изделия, тыс. руб.	40
Удельный вес основных материалов в себестоимости, %	30
Норма запаса основных материалов, дней	40
Норма запаса готовой продукции, дней	10
Коэффициент нарастания затрат	0,8
Длительность производственного цикла, дней	4

4.11. Выпуск продукции за год составил 10000 изделий, себестоимость изделия – 8 тыс. руб., цена изделия на 25 % превышает его себестоимость, среднегодовой остаток оборотных средств – 5000 тыс. руб., длительность производственного цикла изготовления изделия – 3 дня, коэффициент

нарастания затрат в незавершенном производстве – 0,75. Определите норматив оборотных средств в незавершенном производстве, показатели оборачиваемости оборотных средств предприятия.

4.12. В цехе за месяц вырабатывается 3000 т алкидной смолы. В среднем оборудование работает 28 суток. Норма расхода сырья на 1 т смолы, цены на сырье и норма запаса сырья приведены в табл. 4.5. Рассчитайте норматив оборотных средств по сырию.

Таблица 4.5

Исходные данные

Сырье	Норма расхода, кг	Цена 1 кг, руб.	Норма запаса, дни			
			транспортного	подготовительного	текущего	страхового
Фталевый ангидрид	151	60	4	3	5	3
Синтетические жирные кислоты	126	3	3	1	3	2
Сольвент	380	1	3	1	3	2

4.13. Предприятием выпущено продукции на 12 млн руб., объем оборотных средств при этом составил 2,5 млн руб., удельный вес материалов в общей сумме оборотных средств составляет 54 %. Планируется уменьшение расхода материалов на 10 %. Определите изменение длительности оборота оборотных средств.

4.14. В первом квартале на предприятии объем реализуемой продукции составил 2,5 млн руб., среднеквартальные остатки оборотных средств – 250 тыс. руб. Во втором квартале объем реализации продукции увеличится на 10 %, а время одного оборота оборотных средств будет сокращено на один день. Определите коэффициент оборачиваемости оборотных средств и время

одного оборота в днях в первом квартале; коэффициент оборачиваемости оборотных средств и их абсолютную величину во втором квартале; высвобождение оборотных средств в результате сокращения продолжительности одного оборота оборотных средств.

4.15. Объем реализации продукции в первом квартале составил 45 млн руб., среднеквартальный остаток оборотных средств – 10 млн руб. Во втором квартале предполагается направить на пополнение оборотных средств за счет собственных источников 1,5 млн руб. и сократить период оборотных средств на 2 календарных дня. Определите возможное увеличение плана производства реализации продукции в условиях расширения рынка сбыта во втором квартале.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Дайте определение оборотных средств предприятия.
2. Что включается в состав оборотных средств предприятия?
3. Что такое фонды обращения, и каков их состав?
4. Расскажите о составе оборотных производственных фондов.
5. Как влияет на деятельность предприятия недостаток (излишек) оборотных средств?
6. В чем заключается нормирование оборотных средств?
7. Как определяется норматив незавершенного производства?
8. Как определяется норматив запасов готовой продукции?
9. Как определяется норматив производственных запасов?
10. Как оценивается эффективность использования оборотных средств предприятия?
11. Раскройте сущность коэффициента оборачиваемости.
12. Как рассчитывается длительность одного оборота?

5. КАДРЫ ПРЕДПРИЯТИЯ, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА, ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА

5.1. Кадры предприятия, их классификация и структура

Известно, что основными факторами производства на предприятии являются средства труда, предметы труда и кадры.

Основная роль принадлежит кадровому потенциалу на предприятии. Именно от кадров зависит, насколько эффективно используются на предприятии средства производства и насколько успешно работает предприятие в целом.

Персонал предприятия (кадры) – это работники различных профессионально-квалификационных групп, занятых на предприятии, или совокупность физических лиц, связанных договором найма с предприятием как юридическим лицом. Трудовые взаимоотношения между работодателем и работниками регламентируются Трудовым кодексом РФ.

Для анализа, планирования, учета и управления персоналом все работники предприятия классифицируются по ряду признаков и в зависимости от выполняемых функций разделяются на несколько категорий и групп.

1. В зависимости от **участия в производственном процессе** весь персонал предприятия делится на две категории: промышленно-производственный персонал (ППП) и непромышленный.

К *промышленно-производственному персоналу* относятся работники, которые непосредственно связаны с производством и его обслуживанием. В промышленно-производственный персонал (на промышленном предприятии) включаются работники основных, вспомогательных и обслуживающих цехов; научно-исследовательских, проектно-конструкторских и технологических организаций, лабораторий и подразделений, находящихся на балансе предприятия; администрации предприятия со всеми функциональными отделами и службами и т. д.

К *непромышленному персоналу* относятся работники, которые непосредственно не связаны с производством и его обслуживанием. В основном это работники, обслуживающие непромышленные хозяйства и организации предприятия (ЖКО, детские учреждения, ПТУ, клубы, медсанчасти, подсобные хозяйства и т.п.).

2. В зависимости от **выполняемых им функций** ППП делится на следующие категории: рабочие, руководители, специалисты и служащие.

Рабочие – лица, занятые:

- управлением, регулированием и наблюдением за работой автоматов, автоматических линий, автоматических приспособлений, а также непосредственно управлением или обслуживанием машин, механизмов, агрегатов и установок;
- изготовлением материальных ценностей вручную, а также при помощи простейших механизмов, приспособлений, инструментов;
- строительством и ремонтом зданий, сооружений, монтажом и ремонтом оборудования, ремонтом транспортных средств;
- перемещением, погрузкой или выгрузкой сырья, материалов, готовой продукции;
- уходом за машинами, оборудованием, обслуживанием производственных и непроизводственных помещений;
- проходкой наземных и подземных горных выработок, бурением, испытанием, апробированием и освоением скважин, геолого-съёмными, поисковыми, другими видами геологоразведочных работ, если их труд оплачивается по тарифным ставкам или месячным окладам рабочих;
- на работах по приему, хранению и отправке грузов на складах, базах, в кладовых и других хранилищах.

Также рабочими считаются:

- машинисты, водители, кочегары, дежурные стрелочных постов, обходчики путей и искусственных сооружений, грузчики, проводники, рабочие по ремонту и уходу за транспортными линиями, линиями связи, по ремонту

и уходу за оборудованием и средствами передвижения, трактористы, механики, рабочие растениеводства и животноводства;

- почтальоны, телефонисты, телеграфисты, радиооператоры, операторы связи, операторы электронно-вычислительных машин и вычислительных машин;

- дворники, уборщики, курьеры, гардеробщики, сторожа.

В зависимости от участия в производстве рабочие делятся на *основных* и *вспомогательных*.

Основные рабочие непосредственно осуществляют технологический процесс изготовления продукции, то есть воздействуют на предмет труда и управляют производственным оборудованием.

Вспомогательные рабочие осуществляют ремонт оборудования, КИП, контроль над ходом процесса, качеством сырья и продукции, транспортировку, перемещение сырья, материалов и готовой продукции, то есть они выполняют функции обслуживания и обеспечения производства.

Основные и вспомогательные рабочие различаются по профессии, специальности и квалификации.

Профессия – это род трудовой деятельности, требующий специальной подготовки для работы в данной отрасли промышленности.

Профессия включает в себя ряд специальностей. Например, профессия слесаря включает в себя специальности сборщика, ремонтника, инструментальщика, сантехника и т. д.

Квалификация означает совокупность знаний, умений и навыков для выполнения определенных работ. Она характеризуется тарифным разрядом.

Руководители:

- главы администраций, губернаторы, министры, президенты, директора (генеральные директора), руководители, начальники, управляющие, заведующие, председатели, командиры, капитаны, менеджеры, производители работ;

- главные специалисты: главный бухгалтер, главный диспетчер, главный инженер, главный механик, главный металлург, главный агроном, главный врач, главный геолог, главный электрик, главный экономист, главный редактор;

- государственные инспекторы.

К категории руководителей относятся также заместители по названным выше должностям.

Специалисты – работники, занятые инженерно-техническими, экономическими и другими работами, в частности агрономы, администраторы, бухгалтеры, геологи, диспетчеры, инженеры, инспекторы, корректоры, математики, механики, нормировщики, редакторы, ревизоры, психологи, социологи, врачи, преподаватели, учителя, техники, товароведы, физиологи, художники, экономисты, энергетики, юрисконсульты и др.; ассистенты, помощники названных специалистов.

Служащие – работники, осуществляющие подготовку и оформление документации, учет и контроль, хозяйственное обслуживание, в частности агенты, архивариусы, дежурные, делопроизводители, кассиры, коменданты, контролеры (не относимые к рабочим), копировщики технической документации, секретари-машинистки, смотрители, статистики, стенографистки, табельщики, учетчики, чертежники.

3. Эффективность использования рабочей силы на предприятии в определенной мере зависит и от **структуры кадров предприятия** – процентного отношения численности каждой из перечисленных категорий к общей численности ППП.

На структуру кадров влияют следующие факторы:

- уровень механизации и автоматизации производства;
- тип производства (единичный, мелкосерийный, крупносерийный, массовый);
- размеры предприятия;
- организационно-правовая форма хозяйствования;

- сложность и наукоемкость выпускаемой продукции;
- отраслевая принадлежность предприятия и др.

Кадровая политика на предприятии должна быть направлена на оптимальное сочетание категорий ППП.

При расчете численности работников различают списочный и явочный состав.

Списочная численность работников – численность всех наемных работников, работающих по трудовому договору (контракту) и выполняющих постоянную, временную или сезонную работу один день и более, а также работающих собственников организаций, получающих заработную плату в данной организации. Определяется на конкретную дату, включает как фактически работающих, так и отсутствующих по каким-либо причинам (служебные командировки, основные и дополнительные отпуска, обучение с разрешения администрации и др.). Не включаются совместители, а также лица, с которыми заключены договоры гражданско-правового характера (договор подряда, договор комиссии и др.). Списочный состав отражает движение численности всех работников, постоянных и временных, прием на работу и увольнение с работы.

Среднесписочная численность работников – численность работников в среднем за определенный период (месяц, квартал, полугодие, год). Является отчетным показателем предприятия, применяется для расчета показателей эффективности использования трудовых ресурсов.

Явочная численность работников – число лиц списочного состава, вышедших на работу в данный день (включая находящихся в командировках). Определяется ежедневно по данным табельного учета. Определяется на конец года в целом по предприятию и по основным подразделениям по всем работникам, в том числе по сменам. Используется для расчета коэффициента сменности и других показателей.

Функции, выполняемые данными категориями персонала, различны, поэтому различны и методы, используемые для определения их численности на предприятии.

Явочная численность ($Ч_я$) *основных рабочих*, то есть минимальное количество рабочих, необходимое для выполнения задания по производству продукции за смену, определяется одним из методов:

1) по нормам выработки:

$$Ч_я = \frac{В_{см}}{Н_{выр} \cdot К_{вн}}, \quad (5.1)$$

где $В_{см}$ – сменное задание по выпуску продукции в натуральном выражении;

$Н_{выр}$ – сменная норма выработки продукции на одного рабочего сдельщика в соответствующих натуральных единицах измерения;

$К_{вн}$ – коэффициент выполнения норм выработки;

2) по нормам времени:

$$Ч_я = \frac{В_{см} \cdot Н_{вр}}{Т_{см} \cdot К_{вн}}, \quad (5.2)$$

где $Н_{вр}$ – норма времени на производство единицы продукции, ч;

$Т_{см}$ – продолжительность смены, ч;

3) по нормам обслуживания:

$$Ч_я = \frac{n}{Н_{обс}}, \quad (5.3)$$

где n – число единиц обслуживаемого оборудования;

$Н_{обс}$ – норма обслуживания, то есть количество единиц оборудования, обслуживаемых одним рабочим в течение смены.

На производствах, где производственная программа планируется в нормо-часах, численность основных рабочих определяется следующим образом:

$$Ч_я = \frac{ТР_{пп}}{Т_д \cdot К_{вн}}, \quad \text{чел.}, \quad (5.4)$$

где $ТР_{пп}$ – планируемая трудоемкость производственной программы, чел.·ч;

$Т_д$ – действительный фонд рабочего времени одного рабочего, ч.

Потребность во *вспомогательных рабочих* определяется на основе норм обслуживания или трудоемкости работ, закрепленных за ними:

$$\text{Ч}_{\text{яв}} = \frac{\sum \text{ТР}}{T_{\text{д}}}, \quad \text{чел.}, \quad (5.5)$$

где $\sum \text{ТР}$ – суммарная трудоемкость работ, чел.·ч.

Списочный состав рабочих рассчитывается по формуле

$$\text{Ч}_{\text{сп}} = \text{Ч}_{\text{я}} \cdot K_{\text{п}}, \quad \text{чел.}, \quad (5.6)$$

где $K_{\text{п}}$ – коэффициент подмены, который определяется на основе баланса рабочего времени и равен отношению номинального фонда рабочего времени к действительному.

Численность рабочих также можно определить по штатным нормативам, которые регламентируют численность рабочих по профессиям и квалификации, необходимую для ведения технологического процесса и обслуживания оборудования в течение смены.

Численность управленческого персонала может определяться на основе схем управления предприятием, нормативов управляемости, экономико-математических моделей и по штатному расписанию.

5.2. Производительность труда

Показателем эффективности труда является его производительность. **Производительность труда** – это результативность, эффективность труда в процессе производства. Производительность труда рассматривается не как потенциальная способность труда, а именно как конкретный результат труда. Производительность труда определяется количеством продукции, произведенной в единицу рабочего времени.

Повышение производительности труда имеет большое экономическое и социальное значение, которое необходимо рассматривать на макро- и микроуровне. Рост производительности труда на предприятии позволяет:

- существенно снизить затраты на производство и реализацию продукции, если рост производительности труда опережает рост средней заработной платы;
- при прочих равных условиях увеличить объем производства и реализации продукции, а следовательно, и рост прибыли;
- проводить политику по увеличению средней заработной платы работникам;
- более успешно осуществлять реконструкцию и техническое перевооружение предприятия;
- повысить конкурентоспособность предприятия и продукции, обеспечить финансовую устойчивость работы.

В масштабе национальной экономики определяют *общественную производительность труда*, которая отражает эффективность и живого и овеществленного (прошлого) труда

$$ПТ_{общ} = \frac{НД}{Ч}, \quad (5.7)$$

где НД – национальный доход, руб.;

Ч – численность работников, занятых в сфере материального производства, чел.

Для измерения производительности труда в промышленности (она рассчитывается для предприятия и его структурных подразделений, отрасли, ассоциации предприятий) используются две системы показателей: выработки и трудоемкости.

Выработка представляет объем продукции, производимый в единицу рабочего времени или приходящийся на одного среднесписочного работника за определенный период времени (месяц, год, квартал).

При производстве однородной продукции она измеряется в натуральных единицах (шт., т, м и т. д.), а при выпуске разнородной продукции – в стоимостных, тогда объем производства рассчитывается по показателям

товарной или чистой продукции. На предприятиях для целей анализа определяют часовую, дневную, месячную (квартальную) и годовую выработку.

Выработка продукции в натуральном выражении:

$$\text{Выработка} = \frac{B}{\text{Ч}_{\text{сп}}}, \text{ ед./чел.} \quad (5.8)$$

где B – объем продукции в натуральном выражении, произведенной за определенный период времени,

$\text{Ч}_{\text{сп}}$ – списочная численность ППП.

Выработка продукции в стоимостном выражении:

$$\text{Выработка} = \frac{\text{ТП}}{\text{Ч}_{\text{сп}}}, \text{ руб./чел,} \quad (5.9)$$

где ТП – объем товарной продукции, произведенной за определенный период времени, руб.

Выработка продукции по времени:

$$\text{Выработка} = \frac{B(\text{ТП})}{T}, \text{ ед. (руб.)/ч,} \quad (5.10)$$

где T – затраты рабочего времени на производство продукции за определенный период времени, ч.

Трудоемкость продукции – это затраты рабочего времени на производство единицы продукции:

$$T_p = \frac{T}{B(\text{ТП})}, \text{ ч/ед.} \quad (5.11)$$

В зависимости от состава включаемых в нее трудовых затрат различают технологическую трудоемкость, трудоемкость обслуживания производства, производственную трудоемкость и трудоемкость управления производством.

Технологическая трудоемкость включает все затраты труда основных рабочих – как сдельщиков, так и повременщиков.

Трудоемкость обслуживания производства включает затраты труда вспомогательных рабочих.

Производственная трудоемкость представляет собой затраты труда рабочих (основных и вспомогательных).

Трудоемкость управления производством включает затраты труда административно-управленческого персонала.

Полная трудоемкость представляет собой затраты труда всех категорий промышленно-производственного персонала предприятия.

На уровень и динамику производительности труда оказывают влияние многие факторы, которые объединяются в следующие группы:

– *материально-технические* – это освоение новых и совершенствование выпускаемых изделий, использование новых видов сырья и энергии, внедрение прогрессивного оборудования, механизация и автоматизация производства (примерно 70 % возможного повышения производительности труда обусловлено действием этой группы факторов).

– *социально-экономические* – это улучшение характера и условий труда, повышение квалификации кадров, обеспечение их рациональной структуры, совершенствование системы оплаты труда, улучшение экономического стимулирования и др. (сокращение потерь рабочего времени).

– *организационные*, то есть совершенствование управления (разработка более рациональных схем управления), совершенствование форм организации производства (кооперирование, комбинирование), внедрение поточных методов выпуска продукции, разработка и внедрение новых форм разделения и кооперации труда.

Эффект от действия этих факторов выражается в экономии численности ППП. Рост производительности труда и численность персонала связаны между собой основной зависимостью

$$\Delta \text{ ПТ} = \frac{100 \sum \Delta \text{ Ч}_i}{\text{Ч}_{\text{ППП}}^{\text{пл}} - \sum \Delta \text{ Ч}_i}, \quad (5.12)$$

где $\Delta \text{ ПТ}$ – прирост производительности труда, %;

$\Delta \text{ Ч}_i$ – сокращение численности персонала под влиянием i -го фактора;

$\text{Ч}_{\text{ППП}}^{\text{пл}}$ – численность ППП, рассчитанная на плановый объем выпуска продукции при сохранении производительности труда на базовом уровне.

5.3. Оплата труда на предприятии

Заработная плата – это вознаграждение за труд. Заработная плата – это часть издержек на производство и реализацию продукции, идущая на оплату труда работников предприятия.

Различают номинальную и реальную заработную плату.

Номинальная заработная плата – это начисленная и полученная работником заработная плата за его труд за определенный период.

Реальная заработная плата – это количество товаров и услуг, которые можно приобрести за номинальную заработную плату; реальная заработная плата – это «покупательная способность» номинальной заработной платы.

В основу организации оплаты труда на предприятиях положены следующие *принципы*:

- справедливость, т. е. равная оплата за равный труд;
- гарантированность оплаты труда;
- учет условий и сложности работы и уровня квалификации труда;
- стимулирование за качество и добросовестное отношение к труду;
- материальное наказание за допущенный брак и безответственное отношение к своим обязанностям;
- опережение темпов роста производительности труда по сравнению с темпами роста средней заработной платы;
- индексация заработной платы;
- применение прогрессивных форм и систем оплаты труда.

В современных условиях на предприятиях применяются различные формы и системы оплаты труда (рис. 5.1).



Рис. 5.1. Формы и системы оплаты труда

Форма заработной платы – это тот или иной класс систем оплаты, сгруппированных по признаку основного показателя учета результатов труда при оценке выполненной работником работы с целью его оплаты. Под **системой оплаты труда** понимается взаимосвязь между показателями, характеризующими меру труда и меру его оплаты в пределах и сверх норм труда, гарантирующая получение работником заработной платы в соответствии с фактически достигнутыми результатами труда и согласованной между работодателем и работником ценой его рабочей силы. Формы и системы оплаты труда устанавливаются предприятием самостоятельно.

При **сдельной форме оплаты труда** расчет заработной платы осуществляется исходя из объема выполненной работы и расценки за единицу работы.

Применяется в следующих случаях:

- на работах, где возможен учет индивидуального либо коллективного труда и его конечных результатов в натуральных измерителях;
- для стимулирования увеличения выработки или объема выполняемых работ;
- при условии возможности точного учета объемов (количества) выполняемых работ;
- в случаях существования на предприятии четкой организации

обслуживания рабочих мест, исключая простои работника и др.

При *прямой сдельной оплате труда* вознаграждение работнику начисляется за фактически выполненную работу (изготовленную продукцию) по заранее установленным сдельным расценкам, которые могут быть определены по норме выработки или норме времени:

$$P = T_c H_{\text{вр}}; P = \frac{T_c}{H_{\text{выр}}}, \quad (5.13)$$

где T_c – тарифная ставка разряда выполняемой работы, руб./ч;

$H_{\text{вр}}$ – норма времени, ч/ед.;

$H_{\text{выр}}$ – норма выработки, ед./ч.

Сдельно-премиальная система предполагает формирование заработка на основе оплаты по прямым сдельным расценкам и величины премии за выполнение количественных и качественных показателей.

При *сдельно-прогрессивной оплате труда* заработная плата работника за изготовление продукции в пределах фиксированной нормы определяется по установленным сдельным расценкам, а изготовление продукции сверх нормы – по более высоким расценкам.

Косвенно-сдельная система оплаты труда, как правило, применяется для стимулирования повышения производительности труда работников, выполняющих вспомогательные работы при обслуживании основного производства.

Аккордная оплата труда предполагает, что размер вознаграждения работнику (бригаде работников) устанавливается за комплекс работ, а не за конкретную производственную операцию. На предприятии наиболее целесообразно применять аккордную оплату труда в случаях:

– задержки при выполнении какого-либо заказа; при его невыполнении предприятие обязано будет заплатить значительные суммы штрафных санкций в соответствии с условиями договора;

- чрезвычайных обстоятельств (пожаре, обвале, выходе из строя основной технологической линии по серьезной причине), которые приведут к остановке производства;

- острой производственной необходимости выполнения отдельных работ или внедрения нового оборудования на предприятии.

В зависимости от способа организации труда сдельная оплата труда подразделяется на индивидуальную и коллективную (бригадную).

При *индивидуальной сдельной системе оплаты труда* зарплата работника полностью зависит от количества произведенной в индивидуальном порядке продукции, ее качества и сдельной расценки.

Сдельную оплату труда не рекомендуется использовать в том случае, если:

- ухудшается качество продукции;
- нарушаются технологические режимы;
- ухудшается обслуживание оборудования;
- нарушаются требования техники безопасности;
- перерасходуются сырье и материалы.

При **повременной форме оплаты труда** заработная плата зависит от количества отработанного времени и уровня квалификации, определяемого тарифным разрядом. Применяется:

- когда работник не может оказать влияние на увеличение объема выпуска продукции, который определяется производительностью машины;
- на рабочих местах, где важны качественные показатели работы;
- на конвейерных линиях с заданным ритмом работы и при обслуживании оборудования;
- в случаях, когда невозможно установить сдельные расценки;
- на работах, где труд работника не поддается нормированию или требует больших затрат для учета и нормирования.

Повременная оплата труда – это оплата труда за отработанное время, но не календарное, а нормативное, которое предусматривается тарифной системой.

При *простой повременной системе оплаты труда* заработок рабочего определяется на основе фактически отработанного им времени и присвоенной ему тарифной ставки.

Повременно-премиальная система предусматривает сочетание простой повременной оплаты труда с премированием за достигнутые результаты. Разновидностью повременно-премиальной системы является окладная система, при которой оплата труда рабочих производится не по тарифным ставкам, а по месячным, окладам.

На большинстве предприятий основой для начисления заработной платы является *тарифная система* – совокупность нормативов, с помощью которых осуществляется дифференциация заработной платы работников различных категорий.

Элементы тарифной системы:

- тарифные ставки (оклады) – фиксированный размер оплаты труда работников за выполнение норм труда (трудовых обязанностей) определенной сложности (квалификации) за единицу времени;

- тарифная сетка – совокупность тарифных разрядов работ (профессий, должностей), определенных в зависимости от сложности работ и квалификационных характеристик работников с помощью тарифных коэффициентов;

- тарифный разряд – показатель степени сложности выполняемой работы и уровня квалификации работника определенной профессии, присваиваемый ему в соответствии с ЕТКС (единый тарифно-квалификационный справочник) по результатам его профессиональной подготовки;

– тарифный коэффициент – отношение часовой (дневной) тарифной ставки соответствующего разряда определенной тарифной сетки к часовой (дневной) тарифной ставке первого разряда, принятой за единицу;

– тарифно-квалификационные справочники – это нормативные документы, на основании которых производится тарификация работ и работников. Они содержат характеристику работ по их сложности и требования к работникам для получения определенного тарифного разряда.

Целесообразность применения сдельной или повременной системы оплаты труда зависит от многих факторов, которые сложились на момент принятия решения.

Также на предприятиях может использоваться **гибкая система оплаты труда** – это установление заработной платы без определенного принципа. Различают остаточную, бестарифную и контрактную системы.

Остаточная система оплаты труда: заработная плата зависит от конечного финансового результата – прибыли.

При *бестарифной системе оплаты труда* заработная плата распределяется между работниками согласно установленным коэффициентам, учитывающим квалификацию. При определении конкретной величины коэффициента для каждой группы работников разрабатываются свои критерии. Каждый работник должен знать, за какие достижения или улучшения в работе и в какой мере значение его коэффициента будет увеличено или снижено. При бестарифной системе заработная плата отдельного работника является его долей в общем фонде оплаты труда коллектива. Она зависит от квалификационного уровня работника, отработанного времени и коэффициента, учитывающего личный вклад работника в общие результаты работы подразделения (КТУ).

Контрактная система оплаты труда – использование трудовых контрактов (указывается место работы, должность, обязанности, размер заработной платы и порядок индексации, режим работы, сроки и пр.).

В основе расчета заработной платы руководителей, специалистов и служащих лежит схема должностных окладов предприятия. Заработок работника по этой системе определяется, исходя из установленных по штатному расписанию окладов и фактически отработанного времени.

Примеры решения задач

Пример 1. Годовой объем выпуска продукции на предприятии в плановом году должен возрасти на 20 % за счет проведения ряда организационно-технических мероприятий при сохранении общей численности промышленно-производственного персонала на уровне базового года. Запланирован рост производительности труда основных рабочих на 10 %. Численность вспомогательных рабочих должна быть на уровне 60 % от численности основных производственных рабочих. Объем выпускаемой продукции в базовом году составил 260 млн. руб., численность отдельных категорий промышленно-производственного персонала – 320 чел., в том числе основные рабочие – 160 чел., вспомогательные рабочие – 97 чел., прочий персонал – 63 чел. Определить изменение структуры промышленно-производственного персонала после проведения мероприятий, обеспечивающее достижение указанных показателей.

Решение

1. Производительность труда основных рабочих в базовом году:

$$П_m = \frac{260000}{160} = 1625 \text{ тыс. руб./чел.}$$

2. Производительность труда основных рабочих в планируемом году:

$$П_t = 1625 \cdot 1,1 = 1788 \text{ тыс. руб./чел.}$$

3. Численность основных рабочих в планируемом году:

$$Ч_{op} = \frac{260000 \cdot 1,2}{1788} = 175 \text{ чел.}$$

4. Численность вспомогательных рабочих в планируемом году:

$$Ч_{вр} = 175 \cdot 0,6 = 105 \text{ чел.}$$

5. Структура промышленно-производственного персонала приведена в табл. 5.1.

Структура промышленно-производственного персонала

Категории ППП	Базовый год		Планируемый год	
	количество, чел.	% к итогу	количество, чел.	% к итогу
Основные рабочие	160	50,0	175	54,7
Вспомогательные рабочие	97	30,3	105	32,8
Прочий персонал	63	19,7	40	12,5
ИТОГО	320	100,0	320	100,0

6. Изменение структуры персонала

Доля рабочих в общей численности персонала увеличилась в плановом году по сравнению с базисным годом на 10,9 %:

$$\Delta = (54,7 + 32,8) - (50,0 + 30,3) = 87,5 - 80,3 = 7,2 \text{ \%}.$$

Пример 2. Плановый годовой выпуск продукции составляет 750 шт. Эффективный фонд времени работы одного рабочего в год – 1720 ч, коэффициент выполнения норм – 1,1. Трудоемкость одного изделия – 160 чел.·ч. Определить численность рабочих-сдельщиков цеха.

Численность рабочих цеха :

$$Ч_{\text{ор}} = \frac{750 \cdot 160}{1720 \cdot 1,1} = 64 \text{ чел.}$$

Пример 3. Рассчитайте годовой фонд заработной платы и среднемесячную заработную плату рабочего 4-го разряда, используя следующие данные: часовая тарифная ставка рабочего 4-го разряда – 92 руб.; производство непрерывное, работа осуществляется в 3 смены по 8 ч., количество отработанных часов – 1912; доплаты к тарифному фонду: за работу в ночные и вечерние часы – 20 %, за работу в праздничные дни – 3,3 %, премии – 40 %. Районный коэффициент – 15 %. Дополнительная заработная плата – 12 % от основной заработной платы с учетом районного коэффициента.

Решение

1. Тарифный фонд

$$T = 92 \cdot 1912 = 175904 \text{ руб.}$$

2. Доплаты:

1) за работу в ночные и вечерние часы:

$$D_1 = 175904 \cdot 0,2 = 35181 \text{ руб.};$$

2) за работу в праздничные дни:

$$D_2 = 175904 \cdot 0,033 = 5805 \text{ руб.};$$

3) премии:

$$P_p = 175904 \cdot 0,4 = 70362 \text{ руб.}$$

3. Основная заработная плата рабочего за год:

$$ЗП = 175904 + 35181 + 5805 + 70362 = 287252 \text{ руб.}$$

4. Годовой фонд основной заработной платы с учетом районного коэффициента:

$$\Phi ЗП_{\text{осн}} = 287252 \cdot 1,15 = 330340 \text{ руб.}$$

5. Дополнительная заработная плата:

$$ЗП_{\text{доп}} = 330340 \cdot 0,12 = 39\,641 \text{ руб.}$$

6. Общий годовой фонд заработной платы:

$$\Phi ЗП_{\text{общ}} = 330340 + 39641 = 369981 \text{ руб.}$$

7. Среднемесячная заработная плата рабочего:

$$ЗП_{\text{мес}} = \frac{369981}{12} = 30832 \text{ руб.}$$

Задачи и производственные ситуации для решения

5.1. Содовый завод должен выработать по плану 120 тыс. т технической кальцинированной соды. Отпускная цена за 1 т соды – 10,59 тыс. руб. Плановая численность персонала завода – 300 чел. Рабочее время, которое должно быть отработано всеми работниками завода, – 89600 чел.·дн. или 612000 чел.·ч. Определите плановый уровень производительности труда в натуральном и денежном выражении одного работающего за год, за один чел.·дн., один чел.·ч и плановую трудоемкость изготовления 1 т соды в чел.·дн. и чел.·ч.

5.2. Эффективный фонд времени работы цеха составляет 8000 ч; часовая производительность установки – 10 т/ч; численность рабочих цеха – 100 человек. Использование оборудования во времени и по мощности составляет 92 % нормативного уровня. Определите производительность труда рабочего цеха.

5.3. В отчетном году объем выпуска товарной продукции составил 260 млн руб.; среднесписочная численность ППП – 120 человек. В планируемом году объем товарной продукции составит 280 млн руб., а численность ППП сократится на 10 человек. Определите производительность труда одного работника в отчетном и планируемом периодах, а также рост производительности труда в планируемом году.

5.4. Определите высвобождение рабочих и рост производительности труда за счет снижения трудоемкости изделий, используя следующие данные: годовой выпуск изделий составляет 52 тыс. ед., трудоемкость одного изделия уменьшилась с 1 января на 5 мин. и составила 50 мин., эффективный годовой фонд времени работы одного рабочего составляет 1720 ч.

5.5. На обслуживание технологической линии в производстве азотной кислоты требуется 920 чел·мин. в смену. Продолжительность смены – 8 ч. Определите явочную численность рабочих в смену.

5.6. Определите уровень производительности труда по цеху, используя данные из табл. 5.2. Численность работающих – 60 чел.

Таблица 5.2

Исходные данные

Вид продукции	Выпуск продукции, т	Коэффициент перевода продукции в условно- натуральные единицы
А	220	1,4
Б	280	1,2
В	200	1,0

5.7. Сменное задание цеху по выпуску продукции составляет 320 шт. изделий. Продолжительность смены – 8 ч. Норма времени на одно изделие составляет 1 час. Определите явочную численность рабочих в смену.

5.8. Определите явочную численность рабочих цеха в смену, если в цехе установлены 12 печей пиролиза и 4 абсорбционные колонны. Установлено, что затраты времени по обслуживанию одной печи составляют 120 чел.-мин., затраты времени на обслуживание одной колонны – 180 чел.-мин. Продолжительность смены – 6 ч.

5.9. Норма времени на единицу продукции – 6 мин. Ставка при сдельной оплате – 120 руб./час. Объем выпуска – 100 шт. Рассчитайте заработок рабочего при сдельной оплате (8-часовой рабочий день).

5.10. Рассчитайте заработок рабочего (при сдельно-премиальной системе) за один день при следующих условиях: объем выпуска – 50 шт.; продолжительность фактически отработанного времени – 8 ч; норма времени на единицу продукции – 12 мин.; ставка при сдельной оплате – 80 руб./ч; премиальная добавка за сэкономленное время – 70 % (часовой ставки).

5.11. Рассчитайте годовой фонд заработной платы аппаратчика 6-го разряда, используя следующие данные: часовая тарифная ставка аппаратчика 6-го разряда – 158 руб.; производство непрерывное; работа осуществляется в 4 смены по 6 ч; количество выходов на работу – 280; премия к тарифному фонду – 40 %; районный коэффициент – 15 %; дополнительная заработная плата – 12 % от основной заработной платы с учетом районного коэффициента.

5.12. Рабочий-повременщик отработал в течение месяца 176 ч. Согласно действующему премиальному положению, рабочему выплачивается премия за изготовление продукции высшего качества в размере 20 % его заработка. Часовая тарифная ставка повременщика составляет 100 руб. Рассчитайте заработок рабочего за месяц.

5.13. Рассчитайте сдельный заработок рабочего за месяц, если он отработал 184 ч, и выполнение нормы выработки составило 105 %. Часовая тарифная ставка рабочего – 120 руб., норма выработки составляет 10 изд./ч.

5.14. Рассчитайте заработок рабочего по сдельно-прогрессивной системе оплаты труда по следующим данным: произведено 100 деталей по расценке 185 руб. за деталь, норма затрат труда на одну деталь – 2 чел.-ч., отработано 22 смены по 8 ч. За детали, произведенные сверх нормы, оплата производится по расценкам, увеличенным в 1,5 раза.

5.15. Бригада рабочих из шести человек проводит ремонт реактора. Бригада оплачивается по бригадному сдельному заработку. За месяц бригада отремонтировала два реактора. Сдельная расценка за ремонт реактора установлена в сумме 125 тыс. руб. Определите заработную плату бригады и каждого члена ее через КТУ, используя данные табл. 5.3.

Таблица 5.3

Исходные данные

Состав бригады	Время, отработанное за месяц, ч	КТУ
1. Слесарь VI разряда	182	1,2
2. Слесарь V разряда	175	0,9
3. Слесарь V разряда	182	1,1
4. Слесарь IV разряда	161	0,8
5. Слесарь IV разряда	182	1,0
6. Слесарь IV разряда	182	1,0

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Какие группы и категории персонала предприятия выделяют?
2. Как определяется потребность в основных рабочих на основе норм выработки?
3. Как определяется потребность в основных рабочих на основе норм времени?
4. Как определяется потребность в основных рабочих на основе норм обслуживания?
5. Какими методами планируется численность вспомогательных рабочих?

6. Дайте определение производительности труда.
7. Что представляет собой выработка работника?
8. Назовите виды трудоемкости и раскройте их содержание.
9. Назовите основные принципы оплаты труда.
10. Какие формы и системы оплаты труда применяют в промышленности?
11. Что представляет сдельная форма оплаты труда?
12. Что представляет повременная форма оплаты труда?

6. СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОДУКЦИИ (РАБОТ, УСЛУГ)

6.1. Сущность себестоимости продукции как экономической категории, ее виды

Производство и реализация продукции требуют расхода определенных видов ресурсов в натуральном выражении: материальных, трудовых, информационных. Для оценки эффективности деятельности предприятия требуется оценка этих затрат в стоимостном выражении.

Себестоимость продукции (работ, услуг) представляет выраженные в денежной форме текущие затраты предприятий на производство и реализацию продукции (работ, услуг).

Себестоимость продукции является не только важнейшей экономической категорией, но и качественным показателем, так как она характеризует уровень использования всех ресурсов (переменного и постоянного капитала), находящихся в распоряжении предприятия.

Как экономическая категория себестоимость продукции выполняет ряд важнейших функций:

- учет и контроль всех затрат на выпуск и реализацию продукции;
- база для формирования оптовой цены на продукцию предприятия и определения прибыли и рентабельности;
- экономическое обоснование целесообразности вложения реальных инвестиций на реконструкцию, техническое перевооружение и расширение действующего предприятия;
- определение оптимальных размеров предприятия;
- экономическое обоснование и принятие любых управленческих решений и др.

Различают несколько видов себестоимости.

1. По **последовательности формирования себестоимости единицы продукции** различают технологическую, цеховую, производственную и полную себестоимость.

Технологическая себестоимость – затраты, непосредственно связанные с выполнением определенной операции или комплекса операций. Используется для экономической оценки вариантов новой техники и выбора наиболее эффективного из них.

Цеховая себестоимость представляет собой затраты цеха, связанные с производством продукции.

Производственная себестоимость помимо затрат цехов включает расходы по общему управлению предприятием (заработная плата персонала заводоуправления, амортизация и текущий ремонт зданий производственного назначения и т. п.), т. е. общепроизводственные и общехозяйственные расходы.

Полная себестоимость отражает все затраты на производство и реализацию продукции, складывается из производственной себестоимости и коммерческих расходов (расходы на тару и упаковку, транспортировку продукции, прочие расходы).

2. В зависимости от **условий, назначения и конкретного объекта исчисления** различают индивидуальную и среднеотраслевую себестоимость.

Индивидуальная себестоимость обуславливается конкретными условиями, в которых действует то или другое предприятие. Определяется конкретно для каждого предприятия с учетом своих технических и организационных особенностей, которые находят отражение в уровне и структуре индивидуальной себестоимости.

Если предприятие входит в отрасль, производящую однородную продукцию, то по этой продукции может быть определена отраслевая себестоимость. *Среднеотраслевая себестоимость* определяется как средневзвешенная величина и характеризует средние затраты на единицу продукции по отрасли, поэтому она находится ближе к общественно необходимым затратам труда.

С экономических и социальных позиций значение снижения себестоимости продукции для предприятия заключается в следующем:

- в увеличении прибыли, остающейся в распоряжении предприятия, а следовательно, в появлении возможности не только в простом, но и расширенном воспроизводстве;
- в появлении большей возможности для материального стимулирования работников и решения многих социальных проблем предприятия;
- в улучшении финансового состояния предприятия и снижении степени риска банкротства;
- в возможности снижения цены на свою продукцию, что позволит в значительной мере повысить конкурентоспособность продукции и увеличить объем продаж;
- в снижении себестоимости продукции в акционерных обществах, что является хорошей предпосылкой для выплаты дивидендов.

6.2. Классификация затрат в себестоимости продукции

Себестоимость продукции формируется из множества видов затрат, имеющих различную экономическую природу и по-разному влияющих на ее общий уровень.

Конкретный состав затрат, которые могут быть отнесены на издержки производства и обращения, во всех странах регулируется законодательно. В настоящее время основным документом, которым необходимо руководствоваться при формировании себестоимости продукции на предприятии, является Налоговый кодекс РФ, глава 25 «Налог на прибыль организаций».

В укрупненном виде состав затрат, связанных с производством и реализацией продукции, образующих себестоимость, включают в себя:

- 1) расходы, связанные с изготовлением (производством), хранением и доставкой товаров, выполнением работ, оказанием услуг, приобретением и (или) реализацией товаров (работ, услуг);
- 2) расходы на содержание и эксплуатацию, ремонт и техническое обслуживание основных средств и иного имущества;

- 3) расходы на освоение природных ресурсов;
- 4) расходы на НИОКР;
- 5) расходы на обязательное и добровольное страхование;
- 6) прочие расходы, связанные с производством и реализацией (подготовка и переподготовка кадров, освоение производства, по технике безопасности и пр.).

Из всех названных видов затрат наибольший удельный вес в составе себестоимости занимает, безусловно, первый вид. Он включает и материальные затраты, и затраты трудовых ресурсов.

В процессе производства продукции затраты возникают в различных производственных сферах, они содержат разные по экономическому содержанию расходы, которые зависят от характера изготовления изделий, выполнения работ, технологии и организации труда. Поэтому затраты на производство продукции по своему количественному и качественному составу неодинаковы. Таким образом, возникает необходимость в классификации всех затрат, которая бы отвечала требованиям планирования, учета, анализа себестоимости продукции.

1. Группировка затрат **по элементам (поэлементная)**. Однородные по своему экономическому содержанию затраты называются экономическими элементами независимо от того, где они расходуются и на какие цели.

Все затраты, образующие себестоимость продукции, группируются в связи с их экономическим содержанием по следующим элементам:

- 1) материальные расходы;
- 2) расходы на оплату труда;
- 3) суммы начисленной амортизации;
- 4) прочие расходы.

К *материальным расходам* относятся следующие затраты:

– на приобретение сырья, основных (входящих в состав продукции) и вспомогательных (способствующих процессу производства, для упаковки или других целей) материалов;

- на приобретение комплектующих изделий, полуфабрикатов;
- на приобретение инструментов, приспособлений, инвентаря, приборов, спецодежды и другого имущества, не подлежащего амортизации;
- на приобретение топлива, энергии, воды, трансформацию и передачу энергии;
- на приобретение работ и услуг производственного характера, выполняемых сторонними организациями или структурными подразделениями (контроль, обслуживание, обработка сырья, транспортные услуги);
- затраты, связанные с содержанием и эксплуатацией основных средств.

Стоимость материальных затрат определяется, исходя из цен их приобретения, включая комиссионные вознаграждения, пошлины, расходы на транспортировку.

Стоимость материальных расходов уменьшается на *стоимость возвратных отходов*. Под возвратными отходами понимают остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, теплоносителей, образующиеся в процессе производства товаров, частично утратившие потребительские качества исходных ресурсов и в силу этого не используемые или используемые с повышенными расходами.

Расходы на оплату труда включают:

- суммы, начисленные по тарифным ставкам, окладам, сдельным расценкам;
- суммы стимулирующего характера, в том числе премии, надбавки к окладам;
- начисления компенсирующего характера по режимам работы, доплаты за ночное время, многосменный режим, за совмещение профессий, тяжелые условия, сверхурочные;
- стоимость бесплатно предоставляемых работникам коммунальных услуг, питания, бесплатного жилья, продуктов;
- расходы на оплату труда во время отпуска, декретных отпусков, медицинских осмотров и пр.;

- денежные компенсации за неиспользованный отпуск;
- начисления работникам по сокращению или ликвидации;
- надбавки, обусловленные районным регулированием оплаты труда (районные коэффициенты), природно-климатическими условиями;
- страховые взносы. В 2016 году страховые взносы нужно платить по следующим тарифам: в пенсионный фонд РФ – 22 %, в федеральный фонд обязательного медицинского страхования – 5,1 %, в фонд социального страхования РФ – 2,9 %. Суммарная итоговая ставка составляет 30 %. Некоторые категории организаций вправе платить взносы по пониженному тарифу.

Сумма начисленной амортизации включает амортизационные отчисления основных средств и нематериальных активов предприятия.

Прочие расходы включают:

- суммы налогов и сборов, таможенных пошлин;
- расходы на сертификацию продукции и услуг;
- расходы на обеспечение безопасности (пожарная, служба безопасности, охрана имущества);
- расходы по технике безопасности;
- расходы по набору сотрудников;
- расходы по гарантийному ремонту и обслуживанию;
- арендные (лизинговые) платежи;
- расходы по командировке;
- расходы на юридические и информационные услуги;
- расходы на консультационные услуги;
- расходы на аудиторские услуги;
- представительские расходы;
- расходы на переподготовку и подготовку кадров;
- расходы на канцелярские товары;
- расходы на почтовые, телефонные, телеграфные услуги;
- расходы на маркетинг;

- расходы на рекламу;
- расходы на освоение и подготовку новых производств;
- потери от брака;
- расходы на освоение природных ресурсов и НИОКР.

2. Группировка затрат по статьям калькуляции (калькуляционная) в зависимости от назначения этих расходов и места их возникновения.

Классификация затрат по статьям имеет существенные различия по отраслям, отражая их специфику. Основными положениями по планированию, учету и калькулированию себестоимости продукции на промышленных предприятиях установлена типовая группировка затрат по статьям калькуляции, которую можно представить в следующем виде.

1. Сырье и материалы.
2. Возвратные отходы (вычитаются).
3. Покупные изделия, полуфабрикаты и услуги производственного характера сторонних предприятий и организаций.
4. Топливо и энергия на технологические цели.
5. Заработная плата производственных рабочих.
6. Страховые взносы во внебюджетные фонды.
7. Расходы на подготовку и освоение производства.
8. Общепроизводственные расходы.
9. Общехозяйственные расходы.
10. Потери от брака.
11. Прочие производственные расходы.
12. Коммерческие расходы.

В зависимости от характера и структуры производства в той или иной отрасли промышленности перечень статей калькуляции может изменяться.

Общепроизводственные расходы – это расходы на обслуживание и управление производством. В их состав включаются:

- расходы на содержание и эксплуатацию оборудования;
- цеховые расходы на управление.

В свою очередь, расходы на содержание и эксплуатацию оборудования включают:

- амортизацию оборудования и транспортных средств (внутризаводского транспорта);
- издержки на эксплуатацию оборудования в виде расходов на смазочные, обтирочные, охлаждающие и другие аналогичные материалы;
- заработную плату рабочих, обслуживающих оборудование, и отчисления на социальные нужды;
- расходы всех видов энергии, воды, пара, сжатого воздуха, услуг вспомогательных производств;
- расходы на ремонт оборудования, технические осмотры, уход;
- расходы на внутризаводское перемещение материалов, полуфабрикатов, продукции;
- износ малоценных и быстроизнашивающихся инструментов и приспособлений и другие расходы, связанные с использованием оборудования.

В цеховые расходы на управление входят:

- заработная плата аппарата управления цехов с отчислениями на социальные нужды;
- затраты на амортизацию зданий, сооружений, инвентаря, содержание и ремонт зданий, сооружений, обеспечение нормальных условий труда и технику безопасности, на спецодежду;
- износ малоценного и быстроизнашивающегося инструмента и другие аналогичные затраты, связанные с управлением производственными подразделениями.

Общехозяйственные расходы связаны с функцией руководства, управления, которые осуществляются в рамках предприятия, компании, фирмы в целом. В их состав включают издержки:

- на содержание работников аппарата управления предприятием, заработную плату, отчисления на социальные нужды, материально-техническое и транспортное обслуживание их деятельности, затраты на командировки;

- содержание и обслуживание технических средств управления (вычислительных центров, узлов связи, средств сигнализации), освещение, отопление и т. п.;
- оплату консультационных, информационных и аудиторских услуг, оплату услуг банка;
- подготовку и переподготовку кадров, расходы по набору работников;
- текущие затраты, связанные с содержанием фондов природоохранного назначения, очистных сооружений, на уничтожение экологически опасных отходов и платежи за предельно допустимые выбросы загрязняющих веществ в природную среду;
- износ основных средств и нематериальных активов;
- ремонт зданий, сооружений и инвентаря общепроизводственного назначения и расходы, связанные с содержанием помещений, предоставляемых бесплатно для организации общественного питания;
- платежи по обязательному страхованию имущества предприятия и отдельных категорий работников, налоги, сборы, платежи и другие обязательные отчисления, производимые в соответствии с установленным законодательством порядком.

В состав *коммерческих расходов* включают:

- расходы на тару и упаковку;
- расходы на транспортировку продукции (расходы на доставку продукции на станцию или пристань отправления, погрузку в вагоны, на суда, автомобили и т. п.);
- комиссионные сборы и отчисления, уплачиваемые сбытовым предприятиям и организациям в соответствии с договорами;
- затраты на рекламу, прочие расходы по сбыту (расходы по хранению, подработке, подсортировке).

3. По экономической роли в процессе производства (по экономическому содержанию) различают основные и накладные затраты.

Основными называются затраты, непосредственно связанные с технологическим процессом производства, неизбежные при любых условиях и характере производства независимо от уровня и форм организации управления. Это затраты на оплату труда рабочих, сырье и основные материалы, вспомогательные и другие расходы (кроме общепроизводственных и общехозяйственных).

Накладные расходы не связаны с технологическим процессом непосредственно, а образуются в связи с организацией, обслуживанием производства и управлением им. Они состоят из общепроизводственных и общехозяйственных расходов. Являются важнейшим резервом снижения себестоимости продукции.

4. По **составу (однородности)** выделяют одноэлементные (простые) и комплексные (сложные) затраты.

Простые затраты – это затраты, состоящие из одного экономического элемента. К простым затратам относятся, например, затраты на основные сырье и материалы, заработная плата основных производственных рабочих.

Комплексные затраты – это затраты, включающие несколько экономически разнородных, но имеющих одинаковое производственное назначение элементов. Комплексными являются все затраты на содержание и эксплуатацию оборудования, цеховые и общезаводские расходы, поскольку каждая статья содержит в себе затраты на материалы и заработную плату, амортизационные отчисления и др.

5. По **способу отнесения на себестоимость продукции** выделяют прямые и косвенные затраты. Это деление затрат будет существовать на предприятиях, выпускающих два или более видов изделий, поскольку при производстве однородной продукции все затраты будут прямыми.

Прямые затраты – это экономически однородные расходы, непосредственно связанные с изготовлением определенного вида продукции и прямо относятся на ее себестоимость. Это затраты на сырье, материалы, оплату труда основных рабочих и пр.

Косвенные затраты связаны с работой цеха или предприятия в целом и не могут быть отнесены прямо на себестоимость отдельных видов продукции, а только косвенным образом, по заранее установленному признаку (базе). Их нельзя рассчитать по отдельным изделиям по признаку прямой принадлежности, поскольку они связаны с изготовлением нескольких видов продукции или с различными стадиями ее обработки.

6. По **периодичности возникновения** различают текущие и единовременные затраты.

К *текущим* относятся расходы, имеющие частую периодичность осуществления, например, расходы на сырьё и материалы.

К *единовременным* расходам относят затраты на подготовку и освоение выпуска новых видов продукции, расходы, связанные с пуском новых производств и др.

7. По **эффективности** выделяют производительные и непроизводительные затраты.

Производительными считаются затраты на производство продукции установленного качества при рациональной технологии и организации производства.

Непроизводительные расходы являются следствием недостатков в технологии и организации производства (потери от простоев, брак продукции, оплата сверхурочных и др.).

8. По **отношению к объёму производства** выделяют условно-постоянные и условно-переменные затраты.

Условно-постоянные затраты – затраты, которые не изменяются или изменяются незначительно в зависимости от изменения объёма производства. К ним относятся амортизация зданий и сооружений, расходы на управление производством и предприятием в целом, арендная плата и др.

Условно-переменные затраты – затраты, которые изменяются прямо пропорционально изменению объёма производства. К ним относятся: сдельная

заработная плата рабочих, расходы на сырье, материалы, комплектующие изделия, технологическое топливо и энергию и др.

Постоянные затраты на единицу выпускаемой продукции называются *удельными постоянными* затратами.

Переменные затраты на единицу выпускаемой продукции называются *удельными переменными* затратами.

Переменные расходы в себестоимости единицы продукции остаются при прочих равных условиях неизменными, а постоянные изменяются обратно пропорционально изменению объема производства.

Полные затраты предприятия складываются из суммы переменных и постоянных затрат, что графически представлено на рис. 6.1.

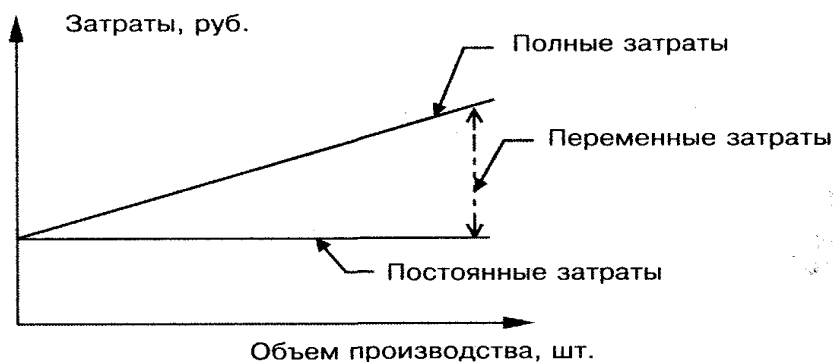


Рис. 6.1. Затраты предприятия

6.3. Структура себестоимости продукции

Под **структурой себестоимости** понимаются ее состав по элементам или статьям и их доля в полной себестоимости. Она находится в движении, и на нее влияют следующие факторы:

- специфика (особенности) предприятия;
- ускорение научно-технического прогресса. Этот фактор влияет на структуру себестоимости многопланово. Но основное влияние заключается в том, что под воздействием этого фактора доля живого труда уменьшается, а доля овеществленного труда в себестоимости продукции увеличивается;

- уровень концентрации, специализации, кооперирования, комбинирования и диверсификации производства;
- географическое местонахождение предприятия;
- инфляция и др.

Структуру себестоимости продукции характеризуют следующие показатели:

- соотношение между живым и овеществленным трудом;
- доля отдельного элемента или статьи в полных затратах;
- соотношение между постоянными и переменными затратами, между основными и накладными расходами, между прямыми и косвенными и др.

Исходя из удельного веса отдельных элементов затрат, различают:

- материалоемкие производства (доля материальных затрат в себестоимости продукции составляет 50–80 %);
- трудоемкие производства (доля затрат на заработную плату составляет 20–50 %);
- капиталоемкие производства (доля амортизации в себестоимости продукции составляет 11–26 %);
- энергоемкие производства (доля топлива и энергии на технологические цели в себестоимости продукции составляет 11–50 %).

Систематическое определение и анализ структуры затрат на предприятии имеют очень важное значение, в первую очередь, для управления издержками на предприятии с целью их минимизации.

6.4. Калькулирование себестоимости продукции

Калькулирование – это система расчетов затрат на производство и реализацию продукции в разрезе калькуляционных статей. Форма, в которой ведутся расчеты, называется **калькуляцией**. Калькулирование себестоимости продукции – это необходимая предпосылка для обоснования цен и выявления рентабельности отдельных видов продукции.

Важным вопросом калькулирования является правильное установление *объекта калькулирования*. Под ним следует понимать калькулируемый вид

продукции, на который относятся соответствующие затраты. При выборе объекта необходимо учитывать особенности технологического процесса, характер изготавливаемой продукции, организационную структуру предприятия, цель калькулирования. В зависимости от технологии и характера изготавливаемой продукции объектами калькулирования могут быть:

- один продукт или комплекс продуктов по затратам на производство в целом или отдельным процессам. Здесь технологический процесс состоит из ряда последовательно выполняемых процессов (металлургия, легкая промышленность);
- изделие, группа однородных изделий, серия одновременных изделий по затратам в целом или затратам отдельных цехов, участков (заготовки проходят обработку в цехах – машиностроение);
- полуфабрикаты;
- вид работ на предприятиях, специализирующихся на выполнении определенных работ (транспортные).

Наряду с обоснованием объекта важно правильно определить *калькуляционную единицу*, под которой понимается единица измерения самого объекта калькулирования.

Основными критериями при определении таких единиц являются стандарты и ТУ, согласно которым изготавливается продукция. Калькуляционная единица должна быть экономически однородной и устойчивой во времени, отражая количественную сторону изделия. Следует выделять следующие виды калькуляционных единиц:

- *натуральные* – характеризуют выпуск продукции в физических измерителях и отражают специфику изделия; их можно измерять, учитывать и оценивать;
- *условно-натуральные* – выражают количество однородной продукции в условных сопоставимых единицах, если есть несколько видов однородной продукции, обширная номенклатура изделий, разные виды, сорта. Пересчет разновидностей продукции в условно-натуральные показатели осуществляется

по коэффициентам перевода, которые устанавливаются в зависимости от соотношения качественных параметров однородной продукции, трудоемкости и пр.;

- *условные* – предусматривают определенное содержание полезного вещества в продукте;
- *трудовые* (нормо-часы) – характеризуют объем работы, необходимой для выпуска изделий;
- *стоимостные* – затраты на 1 рубль продукции.

Большое значение для правильного определения себестоимости продукции имеет выбор метода калькулирования.

Методы калькулирования – система приемов, используемых для исчисления себестоимости калькуляционной единицы.

В отечественной и зарубежной практике используются различные модели и методы калькулирования. На рис. 6.2 представлены основные модели и методы калькулирования себестоимости продукции:

- 1) модель полного распределения затрат;
- 2) модель частичного распределения затрат.

Модель полного распределения затрат служит для производственного учета, тогда как *модель частичного распределения* затрат предназначена главным образом для управленческого учета на предприятии.

Основным методом калькулирования, используемым в рамках модели частичного распределения затрат, является система *direct-costing*.

Метод *direct-costing* разработан как инструмент учета и анализа взаимосвязей в системе «затраты – выпуск – цена – прибыль».

Метод основан на ряде допущений:

- затраты производства делятся на переменные и постоянные;
- изменение переменных затрат прямо пропорционально изменению объема производства;
- уровень цен на продукцию и используемые ресурсы не изменяются;
- уровень производительности труда и эффективность не изменяются;

- объем производства равен объему реализации;
- реальная ценность денег равна номинальной;
- структура выпускаемой продукции не изменяется;
- обеспечивается равномерный выпуск продукции по всей номенклатуре изделий.

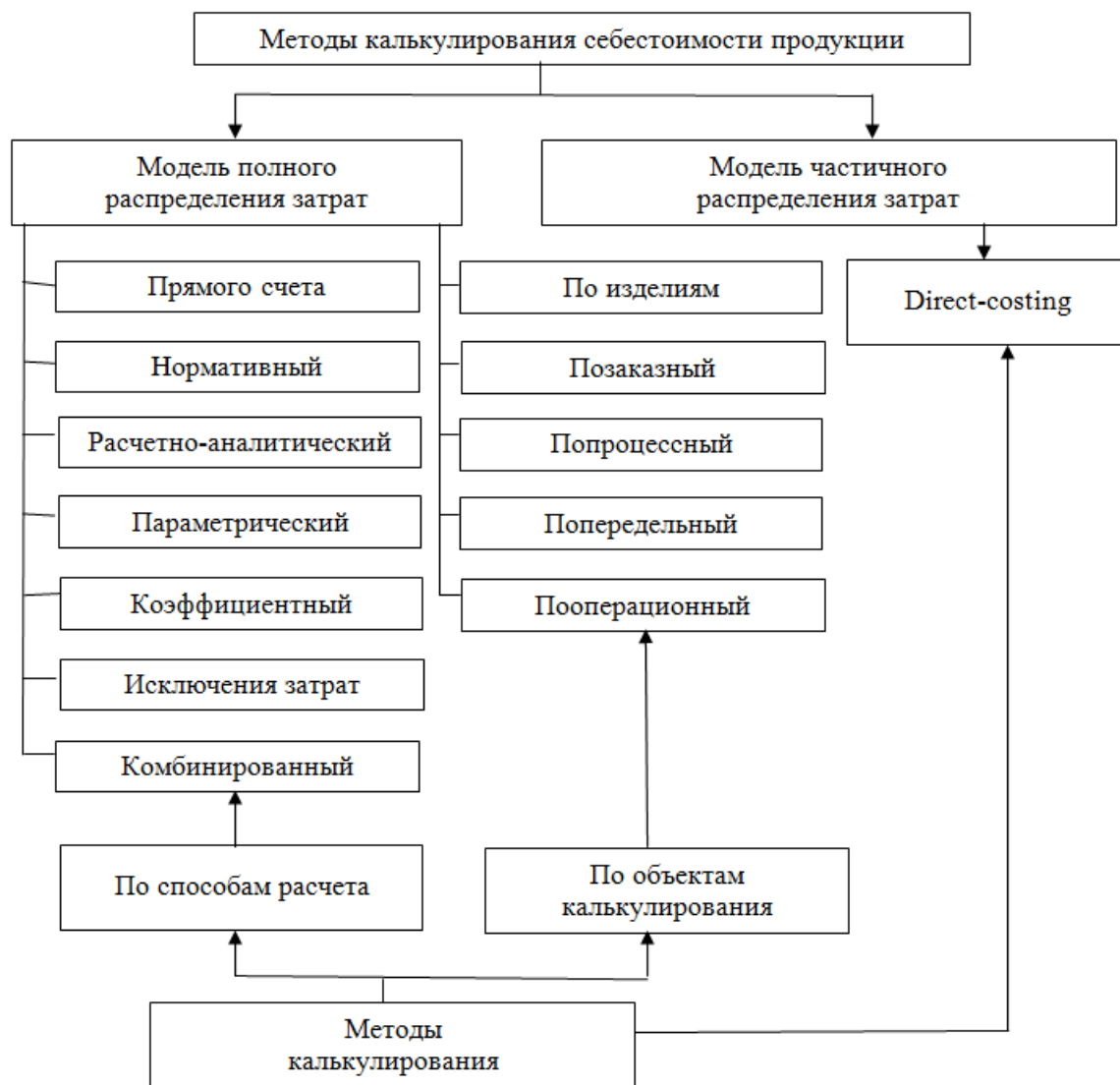


Рис. 6.2. Методы и модели калькулирования себестоимости

Данный метод подразумевает определение себестоимости продукции только в отношении переменных затрат, зависящих от изменения объема производства продукции. Себестоимость может калькулироваться на основе только производственных расходов, связанных с изготовлением данной продукции, выполнением работ, оказанием услуг, даже если они носят косвенный характер. Но, несмотря на различную полноту включения в

себестоимость, общим для данного метода является то, что другие текущие расходы не включаются в калькуляцию, а возмещаются из прибыли.

Система позволяет определить изменение прибыли под влиянием изменения переменных затрат, цен реализации, структуры выпускаемой продукции и на основе такого анализа принять комплекс необходимых мер по управлению предприятием.

Необходимым элементом такого планирования является изучение структуры затрат, а именно соотношение переменных и постоянных затрат предприятия. Связь между прибылью, объемом продаж и себестоимостью может быть записана следующей базовой формулой:

$$\Pi = B \cdot Ц - C = (Ц - C_{\text{пер}}^{\text{уд}}) \cdot B - C_{\text{пост}}, \text{ руб.}, \quad (6.1)$$

где Π – прибыль от реализации продукции, руб.;

B – объем продаж в натуральном выражении, ед.;

$C_{\text{пост}}$ – постоянные расходы предприятия на производство и реализацию продукции, руб.,

$C_{\text{пер}}^{\text{уд}}$ – переменные расходы на единицу продукции (удельные), руб.,

$Ц$ – цена реализации единицы продукции, руб.

Важным показателем системы direct-costing является *критический объем производства (точка безубыточности)*. Эта точка характеризует такой объем производства предприятия, при котором оно не имеет ни прибыли, ни убытков, т. е. работает безубыточно.

Точка безубыточности (ТБ) определяется следующим образом:

$$\text{ТБ} = \frac{C_{\text{пост}}}{Ц - C_{\text{пер}}^{\text{уд}}}, \text{ ед.} \quad (6.2)$$

Также при использовании данного метода можно определить:

1) критический объем выручки:

$$B_{\text{кр}} = Ц \cdot \text{ТБ}, \text{ руб.}; \quad (6.3)$$

2) критический уровень постоянных затрат:

$$C_{\text{пост.кр.}} = \text{ТБ} \cdot (Ц - C_{\text{пер}}^{\text{уд}}), \text{ руб.}; \quad (6.4)$$

3) критическую цену реализации:

$$Ц_{кр.} = C_{пер}^{уд} + \frac{C_{пост}}{ТБ}, \text{ руб.}; \quad (6.5)$$

4) объем продаж для достижения заданного уровня прибыли:

$$B = \frac{C_{пост} + \Pi}{Ц - C_{пер}^{уд}}, \text{ ед.} \quad (6.6)$$

Таким образом, метод является универсальным средством анализа. При его использовании устанавливаются величина-аргумент и величина-функция, а все прочие остаются неизменными.

Также точку безубыточности можно определить графическим методом (рис. 6.3).

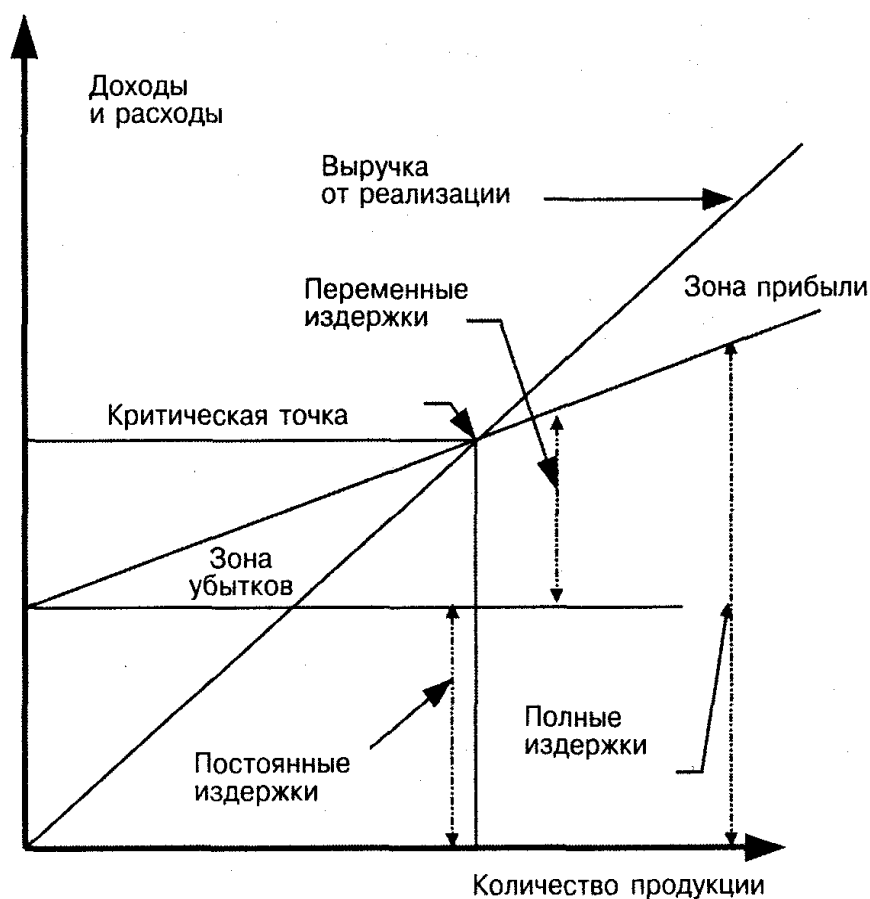


Рис. 6.3. Точка безубыточности

Разница между объемом продаж и критическим объемом продаж определяет запас финансовой прочности, по уровню которого можно оценить рискованность деятельности предприятия: чем больше запас прочности, тем меньше риск.

Запас финансовой прочности может быть определен из соотношения:

$$\text{ЗФП} = \frac{\text{Превышение продаж над критически м объемом продаж}}{\text{Объем продаж}} \cdot 100\% . \quad (6.7)$$

Примеры решения задач

Пример 1. Объем производства перманганата калия, полученного кислородным способом, составляет 6000 т в год. Расходные коэффициенты на 1 т продукта и цены на них приведены в табл. 6.1.

Таблица 6.1

Расход материальных ресурсов на 1 т перманганата калия

Наименование ресурсов	Ед. изм.	Расход на 1 т продукта	Цена ед. ресурса, руб.
Гидроксид калия (жидкость)	т	0,633	19500
Щелочно-поташный раствор	т	0,126	9800
Пирролюзит	т	0,707	10000
Дитолилметан	т	0,019	101500
Известковое молоко	м ³	2,13	2400
Аммиак	т	0,0008	12100
Марганцевая руда	т	0,490	5800
Электроэнергия	кВт ч	2290	3
Пар	Гкал	10,8	400
Вода артезианская	м ³	1600	4
Сжатый воздух	м ³	1340	2,4
Газ природный	м ³	519	4

Численность основных рабочих цеха – 162 чел., среднемесячная заработная плата – 28,5 тыс. руб. Численность руководителей и специалистов – 18 чел., среднемесячная заработная плата – 42 тыс. руб. Затраты на охрану труда – 20 % от фонда заработной платы всех работающих. Среднегодовая стоимость ОПФ цеха – 240 млн руб., в том числе стоимость зданий и сооружений – 60 млн руб. Средняя норма амортизационных отчислений по зданиям и сооружениям – 3 %, по оборудованию – 15 %. Расходы на содержание зданий и сооружений – 0,85 %, а на их ремонт – 3 % от их

стоимости. Расходы на содержание оборудования – 5 %, а на его ремонт – 10 % от его стоимости. Прочие расходы в РСЭО и в цеховых расходах составляют 20 % от суммы рассчитанных смет. Общехозяйственные расходы составляют 10 % от стоимости переработки, коммерческие расходы – 19,5 млн руб. на весь выпуск. Рассчитайте полную себестоимость перманганата калия.

Решение

1. Зарплата основных производственных рабочих составляет

$$162 \cdot 28,5 \cdot 12 = 55404 \text{ тыс. руб.}$$

2. Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования включают:

1) амортизацию оборудования $(240 - 60) \cdot 0,15 = 27$ млн руб.

2) содержание оборудования $180 \cdot 0,05 = 9$ млн руб.

3) ремонт оборудования $180 \cdot 0,1 = 18$ млн руб.

4) прочие $(27 + 9 + 18) \cdot 0,2 = 10,8$ млн руб.

Итого РСЭО: $27 + 9 + 18 + 10,8 = 64,8$ млн руб.

3. Цеховые расходы включают

1) амортизация зданий и сооружений $60 \cdot 0,03 = 1,8$ млн руб.

2) содержание зданий и сооружений $60 \cdot 0,0085 = 0,51$ млн руб.

3) ремонт зданий и сооружений $60 \cdot 0,03 = 1,8$ млн руб.

4) зарплата руководителей и специалистов $(18 \cdot 42 \cdot 12) = 9072$ тыс. руб.

5) страховые взносы $9,072 \cdot 0,3 = 2,722$ млн руб.

6) затраты на охрану труда $(55,404 + 9,072) \cdot 0,20 = 12,895$ млн руб.

7) прочие цеховые расходы: $(1,8 + 0,51 + 1,8 + 9,072 + 2,722 + 12,895) \cdot 0,2 = 5,76$ млн руб.

Итого цеховые расходы:

$$1,8 + 0,51 + 1,8 + 9,072 + 2,722 + 12,895 + 5,76 = 34,559 \text{ млн руб.}$$

4. Расчет отчетной калькуляции себестоимости перманганата калия приведен в табл. 6.2.

Таблица 6.2

Отчетная калькуляция себестоимости перманганата калия

Фактический выпуск перманганата калия – 6 000 т/год.

Калькуляционная единица – 1 т

Наименование статей расхода	Ед. изм.	Цена за ед., руб.	На 1 т		На весь выпуск	
			кол-во	сумма, руб.	кол-во, тыс.	сумма, тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7
1. Сырье и материалы:						
1) гидроксид калия (жидкость);	т	19500	0,633	12 344	3,798	74064
2) щелочно-поташный раствор;	т	9800	0,126	1235	0,756	7410
3) пиролюзит;	т	10000	0,707	7070	4,242	42420
4) дитоллилметан;	т	101500	0,019	1929	0,114	11574
5) известковое молоко;	м ³	1400	2,130	2982	12,780	17892
6) аммиак;	т	12100	0,0008	10	0,005	60
7) марганцевая руда	т	5800	0,490	2842	2,940	17052
ИТОГО по ст. 1				28412		170472
2. Топливо и энергия на технологические цели:						
1) электроэнергия;	кВт. ч	3	2290	6870	13740	41220
2) пар;	Гкал	400	10,8	4320	64,8	25920
3) вода артезианская;	м ³	4	1600	6400	9600	38400
4) сжатый воздух;	м ³	2,4	1340	3216	8040	19296
5) газ природный	м ³	4	519	2076	3114	12456
ИТОГО по ст. 2				22882		137292

1	2	3	4	5	6	7
3. Заработная плата основных рабочих.				9234		55404
4. Страховые взносы (30 %).	—	—	—	2770	—	16621
5. РСЭО.				10800		64800
6. Цеховые расходы				5760		34559
Цеховая себестоимость				79858		479148
7. Общехозяйственные расходы $(479148 - 170472) \cdot 0,1 = 30868$	—	—	—	5145	—	30868
Производственная себестоимость				85003		510016
8. Коммерческие расходы	—	—	—	3250	—	19500
Полная себестоимость	—	—		88253	—	529516

Пример 2. В цехе выпускается три вида продукции: А – 4000 т, Б – 4000 т, В – 1000 т. Основная заработная плата основных рабочих, приходящаяся на 1 т по видам продукции – 2, 1,5 и 1 тыс. руб. соответственно. Общая сумма цеховых расходов составила 45 млн руб. Распределить цеховые расходы по видам продукции.

Решение

1. Общие затраты по заработной плате

$$(2 \cdot 4000) + (1,5 \cdot 4000) + (1 \cdot 1000) = 15000 \text{ тыс. руб.}$$

2. Удельный вес видов продукции в общих затратах по заработной плате:

$$\text{Продукт А: } (2 \cdot 4000) / 15000 = 0,533;$$

$$\text{Продукт Б: } (1,5 \cdot 4000) / 15000 = 0,4;$$

$$\text{Продукт В: } (1 \cdot 1000) / 15000 = 0,067.$$

3. Распределяем цеховые расходы пропорционально затратам по заработной плате:

Продукт А: $45 \cdot 0,533 = 24$ тыс. руб.;

Продукт Б: $45 \cdot 0,4 = 18$ тыс. руб.;

Продукт В: $45 \cdot 0,067 = 3$ тыс. руб.

Пример 3. Предприятие производит продукцию одного наименования, цена изделия – 18 тыс. руб., средние переменные расходы составляют 10 тыс. руб.; общие постоянные расходы – 15 тыс. руб. Определите критический объем выпуска и реализации продукции в стоимостном и натуральном выражении.

Решение:

1. Критический объем производства продукции (точка безубыточности) в натуральном выражении:

$$ТБ = \frac{15000}{18 - 10} = 1875 \text{ шт.}$$

2. Критический объем производства продукции (точка безубыточности) в стоимостном выражении:

$$В_{кр} = 18 \cdot 1875 = 33750 \text{ тыс. руб.}$$

Задачи и производственные ситуации для решения

6.1. Составить плановую калькуляцию себестоимости продукции, используя следующие данные:

- выпуск продукции – 7500 т/год;
- затраты на сырье и материалы на 1 т – 16 тыс. руб.;
- затраты на топливо и энергию для технологических целей – 2,1 тыс. руб./т;
- заработная плата основных рабочих – 5170 тыс. руб./год;
- страховые взносы – 30 %
- стоимость зданий и сооружений – 42000 тыс. руб.;
- стоимость оборудования – 548000 тыс. руб.;
- амортизация зданий и сооружений – 2,5 %, оборудования – 15 %;

- содержание, текущий и капитальный ремонт оборудования – 12 % от стоимости оборудования;
- содержание, текущий и капитальный ремонт зданий и сооружений – 5 % от стоимости зданий и сооружений;
- заработная плата вспомогательных рабочих – 2360 тыс. руб./год;
- заработная плата цехового персонала – 4500 тыс. руб./год;
- расходы на охрану труда – 20 % от заработной платы всех работающих;
- прочие расходы в РСЭО – 20 % от суммы предыдущих расходов в РСЭО;
- прочие расходы в цеховых – 20 % от суммы предыдущих расходов в цеховых;
- общехозяйственные расходы – 15 % от стоимости переработки;
- коммерческие расходы – 4 % от производственной себестоимости.

6.2. Предприятие производит четыре вида продукции (табл. 6.3).

Определите себестоимость всех видов продукции (на единицу и выпуск).

Таблица 6.3

Исходные данные для расчета себестоимости

Показатели	Виды продукции				Итого
	1	2	3	4	
Прогноз объема продаж, т	7000	8000	4000	1000	20000
Переменные издержки на единицу продукции, руб./т	1375	1452	1520	1930	
Фонд основной заработной платы основных рабочих, тыс. руб.	2500	2960	1500	560	7520
Постоянные издержки, тыс. руб.					18000
Коммерческие издержки, тыс. руб.					11500

Постоянные издержки между отдельными видами продукции распределяются пропорционально основной заработной плате рабочих, коммерческие издержки – пропорционально производственной себестоимости.

6.3. По данным проектной организации, себестоимость производства одной тонны бутилового спирта на установке мощностью 30 тыс. т в год составляет 20 тыс. руб., в т. ч. переменные затраты – 12 тыс. руб., постоянные затраты – 8 тыс. руб. В первый год работы мощность установки была освоена на 45 %. Определите уровень фактической себестоимости производства 1 т бутилового спирта в конце первого года работы, считая, что расходные показатели по сырью, реагентам, энергетическим средствам и прочие затраты соответствовали проектным данным.

6.4. Выпуск продукции по плану составляет 200 тыс. т в год, полная себестоимость 1 т – 2,5 тыс. руб., в т. ч. условно-переменные расходы – 60 %. Определите фактическую себестоимость продукции, если в связи с получением срочного заказа предприятие увеличило выпуск продукции на 30 тыс. т.

6.5. Планируется обеспечить экономию материалов за счет снижения норм на 5 % и цен – на 3 %. Себестоимость товарной продукции составляет 300 млн руб., в том числе затраты на сырье и материалы – 220 млн руб. Определите влияние на себестоимость продукции снижения норм и цен на материалы.

6.6. Предприятие производит продукцию одного наименования. Цена изделия – 50 тыс. руб., средние переменные расходы составляют 30 тыс. руб.; постоянные расходы на весь объем продукции – 20 млн руб. Определите критический объем выпуска и реализации продукции в натуральном выражении.

6.7. Предприятие производит продукцию одного наименования по цене 300 руб./ед. Средние переменные расходы составляют 220 руб./ед. Общая величина постоянных расходов – 32 млн руб. В результате роста арендной платы общие постоянные расходы возросли на 10 %. Определите, каким образом рост арендной платы повлияет на величину критического объема производства.

6.8. В первом квартале было произведено и реализовано 10 тыс. изделий по цене 700 руб. за единицу. Постоянные расходы на весь объем продукции составляют 1600 тыс. руб., удельные переменные – 500 руб., во втором квартале планируется повысить прибыль на 12 %. Сколько необходимо дополнительно произвести продукции, чтобы получить запланированную прибыль?

6.9. На предприятии за счет совершенствования технологии производительность труда планируется повысить на 10 %, а заработную плату – на 3 %. Удельный вес заработной платы в структуре себестоимости продукции составляет 30 %. Рассчитайте, как это отразится на себестоимости продукции.

6.10. Определите экономию от снижения себестоимости в результате роста объема производства по следующим данным: объем производства в отчетном году – 10 тыс. т, увеличение объема по плану – 15 %, расходы на весь выпуск продукции в отчетном году составили 15 млн руб., в том числе зависящие от объема производства – 12 млн руб.

6.11. Рассчитайте цеховую себестоимость двух видов изделий, производимых в одном цехе. Расходы, связанные с работой оборудования, необходимо распределить двумя методами: пропорционально основной заработной плате производственных рабочих и с учетом количества машино-часов на изделие. Сравните результаты и сделайте выводы о преимуществах и недостатках каждого из методов. Цеховые расходы по изделиям А и Б распределите пропорционально основной заработной плате производственных рабочих, производственной себестоимости. Исходные данные приведены в табл. 6.4.

Таблица 6.4

Исходные данные для расчета себестоимости

Показатель	Виды продукции		Итого
	А	Б	
1. Выпуск продукции, шт./год	25000	15000	40000
2. Стоимость основных материалов, руб./шт.	410	280	–

Показатель	Виды продукции		Итого
	А	Б	
3. Основная заработная плата производственных рабочих, руб./шт.	45	15	—
4. Потребность в машино-часах на одно изделие			
5. Сумма цеховых расходов по смете за год по всему цеху, тыс. руб.	70	20	—
	—	—	2700
6. Расходы, связанные с работой оборудования по смете по всему цеху, тыс. руб.	—	—	5600

6.12. Составьте смету затрат на производство и реализацию продукции. Определите удельный вес условно-постоянных расходов в себестоимости продукции. Исходные данные по затратам (в тыс. руб.) приведены в табл. 6.5.

Таблица 6.5

Исходные данные

Элемент затрат	Производство	Управление	Реализация
1. Сырье и материалы	18340	—	—
2. Заработная плата	8413	4452	2788
3. Страховые взносы	2524	1336	836
4. Аренда помещений	3412	1814	1310
5. Услуги сторонних организаций	413	1683	314
6. Амортизация	3314	818	510
7. Реклама	—	—	2508
8. Прочие	1095	997	800

6.13. Определите затраты на 1 руб. товарной продукции по плану и фактически и изменение фактических затрат по сравнению с планом в стоимостном выражении и в процентах, исходя из данных в табл. 6.6.

Исходные данные

Изделия	Выпуск товарной продукции, шт.		Себестоимость единицы продукции, тыс. руб.		Цена единицы продукции, тыс. руб.
	по плану	факт.	по плану	факт.	
А	7500	9000	30	28	35
Б	5000	5000	48	46	55
В	4000	4000	75	74	82

6.14. Фирма имеет средние переменные издержки 0,5 тыс. руб. и цену 1 тыс. руб. Общие постоянные издержки составляют 1200 тыс. руб. Текущий объем выпуска продукции фирмой в этих условиях – 3000 изделий. Фирма может довести объем производства до 5000 изделий, что, однако, заставит ее увеличить средние переменные издержки на 20 %, а общие постоянные – на 300 тыс. руб. Как изменится себестоимость единицы продукции с увеличением объема производства?

6.15. Предприятие, выпустив 500 изделий, имело следующие расходы: постоянные расходы на весь выпуск – 2000 тыс. руб., себестоимость одного изделия – 10 тыс. руб. Определите переменные расходы на одно изделие.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Дайте определение себестоимости продукции.
2. Перечислите функции себестоимости как экономической категории.
3. Покажите последовательность формирования различных видов себестоимости.
4. Поясните классификацию затрат по элементам и раскройте их сущность.
5. Назовите типовые статьи калькуляции.
6. Какие затраты относятся к прямым и косвенным?
7. Что такое переменные и постоянные затраты? Что к ним относится?

8. Покажите зависимость полных затрат от объема производства.
9. Что такое калькулирование себестоимости?
10. Какие методы применяются для калькулирования себестоимости единицы продукции?
11. В чем заключается метод частичного распределения затрат?
12. Что представляет собой точка безубыточности? Какие показатели необходимы для ее определения?

7. ОСНОВЫ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ

7.1. Понятие и функции цены

В современных условиях цены и ценообразование становятся одним из основных элементов развития рыночной экономики.

Цены играют важную роль в хозяйственном механизме:

- 1) регулируют отдельные продажи и покупки товаров (т. е. выступают в качестве индивидуальной категории);
- 2) регулируют экономические процессы в целом, включая общественное производство, распределение товаров, обмен или потребление благ, оказание услуг (т. е. выступают как общественная, социальная категория).

Целесообразно разделять два подхода к формированию цен: производственный (затратный) и рыночный.

При *производственном* подходе определяющим фактором ценообразования являются производственные затраты, прежде всего, трудовые, связанные с созданием, выпуском товара. **Цена** – это денежное выражение стоимости товара, т. е. общественно необходимых затрат труда (ОНЗТ) на его производство и реализацию.

При *рыночном* подходе в основе установления цены лежит конъюнктура рынка, спрос и предложение товара. **Цена товара** – это сумма денег, которую покупатель способен уплатить продавцу в конкретных рыночных условиях.

В соответствии с действующим законодательством (Налоговый кодекс РФ) *рыночной ценой товара* (работ, услуг) признается цена, сложившаяся при взаимодействии спроса и предложения на рынке идентичных (т. е. имеющих одинаковые характерные для них основные признаки) или однородных (т. е. имеющих сходные качественные характеристики и состоящих из похожих компонентов) товаров, работ и услуг в сопоставимых экономических коммерческих условиях.

Цены выполняют следующие функции:

1) *планово-учетную*, которая выражает основное содержание цены – быть измерителем ОНЗТ на производство и реализацию различных видов продукции. Поэтому цена используется как один из основных инструментов планирования и учета. С помощью цен планируется выпуск продукции в стоимостном выражении – объем продаж, определяются производственные издержки, стоимость ОС, производительность труда, материалоемкость, фондоотдача и т. п. Эта функция цены используется при установлении платежей за использование в производстве природных ресурсов (плата за недра, землю, воду, лесные ресурсы, затраты на геологоразведочные работы, на рекультивацию земель);

2) *стимулирующая функция цены* основана на отклонении цены от величины ОНЗТ. Например, с помощью цен можно стимулировать улучшение качества продукции и воздействовать на уровень эффективности производства. В процессе жизненного цикла товара, когда начинается уменьшение продаж, предприятию приходится снижать цены и осваивать производство новой продукции;

3) *распределительная функция цены* заключается в том, что посредством цен осуществляется распределение и перераспределение национального дохода (чистого дохода), т. е. вновь созданной стоимости, между отраслями секторов национальной экономики, различными формами собственности, регионами (районами) страны, социальными группами населения, производителями и потребителями, фондами накопления и потребления. Практически это достигается путем действия относительно высоких или низких цен, при включении в них или уменьшении налогов на добавленную стоимость, акцизов и т. д., путем установления системы разных уровней цен для различных потребителей;

4) *регулирующая функция цены*, также основанная на отклонении цены от стоимости, заключается в том, что цена проявляет себя как инструмент регулирования экономических процессов: уравнивает спрос и

предложение, увязывая их с денежно-платежной способностью производителя и потребителя. Кроме того, выполняя указанную функцию, цена выступает в качестве средства влияния на производство и потребление и их взаимосвязи.

7.2. Состав и структура цены

В современной экономической литературе принято различать понятия «состав цены» и «структура цены». **Состав цены** – это ее составные элементы, выраженные абсолютными показателями (например, затраты и прибыли, выраженные в рублях).

Структура цены – это ее отдельные элементы, выраженные в процентах. Можно сказать, что структура цены отражает удельный вес каждого элемента в цене товара.

Традиционно в структуре цены выделяют следующие элементы:

1) *себестоимость продукции*;

2) *прибыль предприятия*. Итого: оптовая цена предприятия без НДС;

3) *акциз* по подакцизным товарам. Акцизы устанавливаются, как правило, на высокорентабельные товары для изъятия в доход государства полученной производителями сверхприбыли. Через акцизы государство использует перераспределительную функцию цены. Перераспределение национального дохода позволяет государству решать социальные вопросы, а также направлять средства на развитие производства. Перечень подакцизных товаров и ставки акцизов определяются исключительно Правительством РФ. К подакцизным товарам относят спирт этиловый, водку, ликероводочные изделия, вина, пиво, табачные изделия, автомобили, ювелирные изделия, нефть, нефтепродукты, природный газ. Ставки акцизов устанавливаются в процентах или устанавливаются в абсолютной сумме на единицу продукции. Итого: оптовая цена предприятия без НДС;

4) *НДС* представляет собой форму изъятия в бюджет части прироста стоимости, которая создается на всех стадиях процессов производства продукции (товаров, услуг) и вносится в бюджет по мере их реализации. Плательщиками НДС являются предприятия и организации независимо от

форм собственности и ведомственной принадлежности, а также физические лица, занимающиеся предпринимательской деятельностью. Ставка 10 % распространяется на ряд продовольственных товаров, товаров для детей, лекарственные средства, некоторые виды услуг; ставка 18 % – на все остальные товары и услуги. Итого: оптовая цена предприятия с НДС (покупная цена оптового посредника);

5) *снабженческо-сбытовая (посредническая) надбавка* включает издержки, прибыль и НДС посредника. Итого: продажная цена оптового посредника (покупная цена предприятия торговли);

6) *торговая надбавка* включает издержки, прибыль и НДС торговой организации. Итого: розничная цена.

Определение структуры цены позволяет понять, какую долю в цене составляют себестоимость, прибыль, налоги. На основе этой информации можно принимать решения о возможных резервах и направлениях снижения цены, издержек производства и об увеличении прибыли.

Информация о структуре цены необходима при разработке стратегии и тактики ценообразования. Если в структуре цены наибольшую долю занимает себестоимость, то это можно расценивать как сигнал снижения конкурентоспособности, поскольку предприятие не может принимать полноценное участие в ценовой конкуренции. Большая доля прибыли, налогов и низкая доля себестоимости свидетельствуют об обратной ситуации – предприятие конкурентоспособно и может в конкурентной борьбе использовать фактор снижения цен.

7.3. Классификация цен в российской экономике

Существует большое количество признаков, по которым осуществляется классификация цен. Однако твердых границ этих нет: одна и та же цена может одновременно относиться к нескольким классам или видам цен. Цены классифицируются по отдельным признакам.

В зависимости от **сферы товарного обращения** все цены принято делить на так называемые блоки:

- оптовые цены на промышленную продукцию;
- цены на строительную продукцию;
- закупочные цены на сельскохозяйственную продукцию;
- розничные цены;
- тарифы на услуги грузового и пассажирского транспорта;
- тарифы на услуги, оказываемые населению;
- цены внешнеторгового оборота (экспортные и импортные).

В зависимости от **степени государственного регулирования** различают фиксированные, регулируемые и свободные цены.

Фиксированные государственные цены (прейскурантные): могут быть оптовыми и розничными (могут устанавливаться государственным предприятиям). Государство может зафиксировать цены монополиста или предприятия, занимающего доминирующее положение на рынке и злоупотребляющего этим. В России к таким предприятиям относятся те, чья доля на рынке определенного товара больше 35 %.

Регулируемые цены – это цены, которые формируются под влиянием колебаний спроса и предложения, но испытывают определенное лимитирующее воздействие государственных органов ценообразования, министерств и ведомств, ограничивающих их рост или снижение в различной степени. Согласно Постановлению Правительства РФ от 7 марта 1995 г., государственное регулирование цен осуществляется на следующие виды продукции производственно-технического назначения:

- газ природный и попутный;
- газ отбензиненный сухой;
- продукция ядерно-топливного цикла;
- электро- и теплоэнергия;
- драгоценные металлы и сплавы;
- перевозки грузов, пассажиров, почты на ж/д транспорте,
- услуги почтовой и электронной связи;
- обслуживание пассажиров в аэропортах и др.

Регулирование может осуществляться:

- установлением предельных цен;
- установлением предельного уровня рентабельности, косвенных налогов;
- установлением предельных надбавок.

Свободные цены формируются только под воздействием спроса и предложения на рынке и устанавливаются по договоренности между продавцом и покупателем.

В зависимости от **стадии товародвижения** (от характера обслуживаемого оборота) используется две группы цен: оптовые и розничные.

Оптовыми называются цены, по которым продукция реализуется крупными партиями. Система оптовых цен применяется в торгово-сбытовых операциях между предприятиями, а также при реализации продукции через специализированные магазины и сбытовые конторы оптовой торговли, на товарных биржах и любых других торговых организациях, продающих товары оптом.

Розничная цена – это цена, по которой товар покупается конечным потребителем (т. е. населением). Она больше оптовой цены промышленности (торговли) на величину торговой скидки (наценки). Торговая скидка (наценка) – это цена за услуги по реализации товара конечному потребителю. Она должна возместить затраты розничной торговли (упаковка, расфасовка и т. п.) и дать прибыль магазину.

Дифференциация цен в зависимости от **порядка учета в цене транспортных расходов** отражается в системе франкирования цен. Применение коммерческого термина «франко» в сочетании с указанием конечного пункта (географического или физического) доставки продукции означает, что покупатель свободен от расходов по транспортированию до этого пункта. Существуют следующие виды цен:

- 1) цена без доставки (*франко-склад продавца*) – товар сдается на склад продавца, и все накладные расходы по перемещению падают на покупателя;

2) цена *франко-станция отправления* – расходы по доставке от склада продавца до станции или пристани падают на продавца, а все прочие накладные расходы по перевозке – на покупателя;

3) цена *франко-вагон (борт-пристань) станция отправления* – на продавца падают еще и расходы по погрузке в вагон или судно;

4) цена *франко-вагон станция назначения* или *франко-борт пристань назначения* – на продавца падают расходы по перевозке. Выгрузка и доставка до склада покупателя падает на покупателя, если товар страхуется в пути, то расходы по страхованию падают на продавца;

5) цена *франко-станция назначения* – продавец берет на себя, кроме вышеперечисленных расходов, выгрузку в том месте, куда адресуется товар по указанию покупателя, и на покупателя падают только расходы по доставке со станции или пристани в склады;

6) цена с доставкой, или *франко-склад покупателя* – все расходы по перемещению товаров берет на себя продавец, и товар доставляется на склад покупателя.

7.4. Ценовая политика предприятия в рыночных условиях хозяйствования

Политика цен представляет собой сознательное руководство деятельностью по установлению цен. Ценовая политика обычно заключается в логической увязке целей и возможностей, средств предприятия. Она включает основные принципы и правила, которые предприятие стремится использовать в своей повседневной практике. В ценовой политике формируются общие подходы в ценообразовании, которые обуславливают выбор прикладной модели ценообразования, называемой обычно стратегией.

Ценовая политика предприятия используется для достижения следующих целей.

1. *Обеспечение дальнейшего существования фирмы.* При наличии избыточных мощностей, интенсивной конкуренции на рынке, изменении спроса и предпочтения потребителей предприятия, чтобы продолжить

производство, ликвидировать запасы, часто снижают цены. При этом прибыль теряет свое значение. До тех пор пока цена покрывает хотя бы переменные и часть постоянных издержек, производство может продолжаться. Однако вопрос о выживании предприятия может рассматриваться как краткосрочная цель.

2. *Краткосрочное достижение максимизации прибыли.* Многие предприятия хотят установить на свой товар такую цену, которая обеспечила бы максимум прибыли. Для реализации этой цели необходимо определить предварительные спрос и издержки по каждому варианту цены. Затем на основе альтернативного отбора выбирается та цена, которая принесет в краткосрочной перспективе максимальную прибыль. При этом предполагается, что спрос и издержки производства заранее известны, хотя в действительности их определить очень трудно. В реализации этой цели упор делается на краткосрочные ожидания прибыли, и не учитываются долгосрочные перспективы, а также противодействующая политика конкурентов и регулирующая деятельность государства. Эта цель характерна для предприятий в условиях неустойчивой переходной экономики, которая свойственна для современной России.

3. *Краткосрочное достижение максимизации оборота.* Цену, стимулирующую максимизацию оборота, выбирают тогда, когда товар производится корпоративно и трудно определить структуру и уровень издержек производства. Поэтому считается достаточным знать лишь спрос. Чтобы реализовать данную цель, для посредников устанавливают процент комиссионных от объема сбыта. Краткосрочная максимизация оборота может и в долгосрочной перспективе обеспечить максимальную прибыль и долю участия в рынке.

4. *Обеспечение максимального увеличения сбыта.* Предприятия, преследующие эту цель, считают, что увеличение сбыта приведет к снижению издержек производства единицы продукции и на этой основе – к росту прибыли. Учитывая реакцию рынка на уровень цен, такие фирмы устанавливают их как можно ниже. Такой подход называют *ценовой политикой*

наступления на рынок. Однако такая политика может дать положительный результат только при наличии ряда условий:

- если чувствительность рынка к ценам очень велика (снизили цены – увеличился спрос);
- если можно снижать издержки производства и реализации в результате увеличения объемов выпуска;
- если другие участники рынка также не начнут снижать цены или не выдержат конкурентной борьбы.

5. *«Снятие сливок» с рынка.* Оно осуществляется за счет высоких цен. Это имеет место, когда предприятие устанавливает на свои товары-новинки максимально высокие цены, значительно превышающие цены производства. Такое ценообразование называют «премиальным». Отдельные сегменты рынка от появления новой продукции даже по высокой цене получают экономию на издержках, лучше удовлетворяют свои потребности. Как только сбыт по данной цене сокращается, предприятие снижает цену, чтобы привлечь следующую группу клиентов, достигая тем самым в каждом сегменте целевого рынка максимально возможного оборота.

6. *Достижение лидерства в качестве.* Предприятие, которому удастся закрепить за собой репутацию лидера в качестве, устанавливает высокую цену своего товара, чтобы покрыть большие издержки, связанные с повышением качества, и затраты на проводимые для этого научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки.

Перечисленные цели ценовой политики могут осуществляться в разное время, при различной цене, между ними может быть разное соотношение, однако в совокупности все они *служат достижению общей цели – долгосрочной максимизации прибыли.*

К решениям ценовой политики можно отнести:

- определение общего уровня цен;
- установление диапазона изменений цен;
- установление взаимосвязи цены и качества;

- оценку реакции конкурентов, посредников и поставщиков на установление цены;
- выбор наиболее оптимальных условий поставки и форм оплаты продукции.

Расчет цены на товар предполагает выполнение ряда последовательных этапов:

- 1) постановка целей и задач ценообразования;
- 2) определение типа рынка;
- 3) определение спроса на товар;
- 4) оценка издержек производства;
- 5) анализ цен и качества товаров конкурентов;
- 6) выбор метода ценообразования;
- 7) расчет исходной цены;
- 8) учет дополнительных факторов;
- 9) установление окончательной цены.

Ценовая политика может быть признана успешной в случае, если она позволяет восстановить или улучшить позицию предприятия на конкурентном рынке этого вида продукции (внутреннем или внешнем), а также увеличить чистую прибыль предприятия.

7.5. Методы ценообразования

В настоящее время теоретически разработаны и на практике используются три основные группы методов ценообразования: затратные, нормативно-параметрические, рыночные (или маркетинговые).

1. Затратные методы ценообразования основаны преимущественно на учете издержек производства и реализации продукции.

Затратный подход к ценообразованию исторически самый старый и самый, на первый взгляд, надежный. Ведь в его основе лежит такая реальная категория, как затраты предприятия на производство и сбыт товара – затраты, подтвержденные документами бухгалтерии. Более того, в определенной мере авторитет этого подхода поддерживается самой экономической теорией, в

соответствии с которой цена должна, во-первых, возместить издержки предприятия, во-вторых, обеспечить нормальную прибыль (доход). Таким образом, затратные методы, нашедшие наибольшее применение в хозяйственно-коммерческой практике, базируются на себестоимости продукции (С), которая является количественной основой цены. Вторая составная часть цены – прибыль от реализации продукции (П).

Величину прибыли в цене устанавливает само предприятием – изготовитель продукции, исходя из расчетного норматива рентабельности продукции (P_n), обеспечивающего предприятию необходимый доход. При этом формула цены в общем виде приобретает следующий вид:

$$Ц = C + \frac{P_n \cdot C}{100} \text{ или } Ц = C \left(1 + \frac{P_n}{100} \right). \quad (7.1)$$

Прибыль может быть задана не только в виде норматива рентабельности, но и как доля прибыли в цене (D_n):

$$Ц = \frac{C}{1 - D_n} \quad (7.2)$$

Основные проблемы при использовании затратных методов ценообразования: какие издержки учитывать и какой норматив рентабельности (долю прибыли) закладывать при расчете цены. Здесь возможны различные варианты. В числе затратных методов выделяют:

- метод полных издержек;
- метод прямых (сокращенных) издержек.

Метод полных издержек – метод формирования цены на основе всех фактически понесенных затрат, которые списываются на объем и, соответственно, на единицу произведенной продукции. Главное достоинство метода – простота расчета. Основой определения цены являются реальные издержки производителя на единицу продукции, к которым добавляется необходимая прибыль (табл. 7.1). Кроме того, данный метод позволяет установить нижний предел цены (себестоимость), ниже которого она может опускаться лишь в исключительных случаях.

Однако метод полных издержек имеет и существенные недостатки. Во-первых, он отражает традиционную ориентацию главным образом на производство и в меньшей степени – на рыночный спрос. Во-вторых, использование этого метода как в учете, так и в ценообразовании не позволяет выявить резервы снижения затрат и учесть факторы, влияющие на цену.

Таблица 7.1

Условный пример определения цены методом полных издержек, руб.

Основные элементы цены	Изделие А	Изделие В	Изделие С
Прямые затраты — всего, в том числе:	720	517,5	690
– сырье и материалы;	360	247,5	307,5
– заработная плата основных производственных рабочих;	292,5	217,5	210
– прочие прямые затраты	67,5	52,5	172,5
Косвенные затраты	285	465	525
Всего затрат	1005	982,5	1215
Прибыль	150	90	105
Рентабельность (к затратам), %	15	9	8,6
Цена изделия	1155	1072,5	1320

Этот метод наиболее распространен на предприятиях с четко выраженной товарной дифференциацией для расчета цен по традиционным товарам, а также для установления цен на совершенно новые товары, не имеющие ценовых прецедентов. Наиболее эффективен при расчете цен на товары пониженной конкурентоспособности.

Метод прямых издержек – это способ формирования цен на основе определения прямых затрат, исходя из конъюнктуры рынка, ожидаемых цен продажи (табл. 7.2). Практически все условно-переменные затраты зависят от объема выпускаемой продукции и рассматриваются как прямые. Остальные издержки относятся на финансовые результаты. Поэтому данный метод называют также методом формирования цен по сокращенным затратам.

Основное преимущество метода заключается в возможности выявления наиболее выгодных видов продукции. Предполагается, что косвенные затраты практически не изменяются ни при замене одного изделия другим, ни при изменении в определенных пределах масштабов производства. Поэтому чем выше разница между ценой изделия и сокращенными затратами, тем больше валовая прибыль (покрытие), а соответственно, и рентабельность. Таким образом, косвенные затраты не распределяются на конкретные изделия, в целом по предприятию они должны быть покрыты за счет валовой прибыли.

Использование метода прямых издержек позволяет формировать цены с учетом оптимальной загрузки производственных мощностей и получения максимальной прибыли. Выявляются виды продукции, вносящие наибольший вклад в валовую прибыль. В условиях свободного рынка фирма может так построить производственную программу, чтобы более рентабельные товары заменяли менее рентабельные и убыточные. Метод прямых издержек очень популярен за рубежом.

Таблица 7.2

Условный пример определения цены методом прямых издержек, руб.

Основные элементы цены	Изделие А	Изделие В	Изделие С
Цена изделия	1155	1072,5	1320
Сырье и материалы	360	247,5	307,5
Заработная плата основных производственных рабочих	292,5	217,5	210
Прочие прямые затраты	67,5	52,5	172,5
Итого прямые затраты	720	517,5	690
Покрытие (валовая прибыль)	435	555	630
Рентабельность (валовая прибыль к прямым затратам), %	60	107	91
Косвенные затраты	285	465	525

Хотя метод применим практически для любых предприятий, он недостаточно известен в России, и его внедрение наталкивается на неприятие частью руководителей. Однако этот метод может быть с уверенностью использован при установлении цен только тогда, когда имеются неиспользованные резервы производственных мощностей и когда все постоянные расходы возмещаются в ценах, установленных из текущего объема производства.

Наиболее полно преимущества использования метода сокращенных затрат проявляются при принятии различных управленческих решений (например, при определении выгодности дополнительного заказа).

К методам ценообразования на основе издержек производства относится также расчет цен на основе *анализа безубыточности* и обеспечения целевой прибыли. Этот метод более сложный, но более гибкий. Он предполагает сравнение различных вариантов сочетаний цен и объемов продаж и выбор того из них, который позволит преодолеть уровень безубыточности и получить запланированную прибыль. Подобный метод применяется, как правило, крупными компаниями, имеющими большие специализированные отделы, отвечающие за ценовой маркетинг.

Цена продукции при заданном объеме выпуска V и целевой прибыли $\Pi_{ц}$ составит:

$$\Pi = \frac{\Pi_{ц} + C_{\text{пост}} + C_{\text{пер}}^{\text{уд}} \cdot V}{V} \quad (7.3)$$

Пример. Фирма должна рассчитать, при каком уровне цены будут достигнуты объемы продаж, позволяющие возместить валовые издержки и получить целевую прибыль. Исходные данные к расчету: условно-постоянные расходы – 2500 тыс. руб., планируемая прибыль – 1200 тыс. руб., переменные расходы на единицу – 350 руб., плановый объем продаж, обеспечивающий покрытие издержек и получение прибыли, – 6000 ед.

Тогда $\Pi = (2500 + 1200 + 0,35 \cdot 6000) / 6000 = 0,967$ тыс. руб. Проверим полученный результат: $Q_{ц} = (2500 + 1200) / (0,967 - 0,35) = 6000$ ед.

2. Нормативно-параметрические методы ценообразования.

Предприятия часто испытывают необходимость в проектировании и освоении производства такой продукции, которая не заменяет ранее освоенную, а дополняет или расширяет уже существующий параметрический ряд изделий.

Под параметрическим рядом понимается совокупность конструктивно и (или) технологически однородных машин, предназначенных для выполнения одних и тех же функций и отличающихся друг от друга значениями основных технико-экономических параметров в соответствии с выполняемыми производственными операциями.

Анализ производственных затрат позволяет установить, что нормы расхода материальных и трудовых ресурсов, как правило, изменяются при изменении технико-экономических параметров. В связи с этим создается возможность распространить эту зависимость и на ценностные соотношения.

Существует ряд методов построения цен на новую продукцию в зависимости от уровня ее потребительских свойств с учетом нормативов затрат на единицу параметра. Такие методы получили название нормативно-параметрических методов. К их числу относят следующие методы: удельных показателей, регрессионного анализа, балловый, агрегатный.

Метод удельных показателей используется для определения и анализа цен небольших групп продукции, характеризующейся наличием одного основного параметра, величина которого в значительной мере определяет общий уровень цены изделия. Такими параметрами могут быть содержание основного вещества в продукте, толщина полимерных пленок или листов, диаметр и толщина стенки пластмассовых труб, мощность электродвигателей и т. п. При данном методе первоначально рассчитывается удельная цена.

Удельная цена ($\Pi_{уд}$) получается как частное от деления цены базового изделия (Π_6) на величину основного параметра качества базового товара (N_6):

$$\Pi_{уд} = \frac{\Pi_6}{N_6}. \quad (7.4)$$

Цена другого (нового) изделия (Π_n) из данного параметрического ряда составит:

$$\Pi_n = \Pi_{уд} \cdot N_n, \quad (7.5)$$

где N_n – значение основного параметра нового изделия в соответствующих единицах измерения.

Пример. Фирме необходимо определить цену электродвигателя мощностью 20 кВт. В качестве конкурентного принимается электродвигатель мощностью 10 кВт по цене 21 тыс. руб., все прочие технико-экономические показатели обоих электродвигателей одинаковы. Тогда в соответствии с методом удельных показателей цена электродвигателя мощностью 20 кВт составит $(210 / 10) \cdot 20 = 42$ тыс. руб.

Этот метод можно применять для обоснования уровня и соотношений цен небольших параметрических групп продукции, имеющих несложную конструкцию и характеризующихся одним параметром. Он крайне несовершенен, поскольку не учитывает все другие потребительские свойства изделия, альтернативные способы использования продукции, а также полностью игнорирует спрос и предложение.

Метод регрессионного анализа состоит в определении эмпирических формул (регрессионных уравнений) зависимости цен от нескольких основных параметров качества в рамках соответствующего параметрического ряда товаров. При этом цена выступает как функция от параметров:

$$\Pi = f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n), \quad (7.6)$$

где $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ – основные параметры качества товара.

Пример. Предположим, что регрессионное уравнение зависимости цены центробежного насоса А от технико-экономических параметров имеет следующий вид:

$$\Pi = 390,65 + 204,68 \cdot x,$$

где x – подача воды центробежным насосом, м³/ч.

Какова будет цена насоса, для которого $x = 360$ м³/ч?

$$\Pi = 390,65 + 204,68 \cdot 360 = 74075,45 \text{ руб.}$$

Этот метод позволяет моделировать изменение цен в зависимости от совокупности параметров, достаточно точно определять аналитическую форму связи, а также использовать уравнения регрессии для расчета цен товаров, входящих в данный параметрический ряд. В результате может быть сформирована взаимосвязанная система цен на товары.

Балловый метод состоит в том, что на основе экспертных оценок значимости параметров изделий для потребителей каждому параметру присваивается определенное число баллов, суммирование которых дает своего рода оценку технико-экономического уровня изделия. Цена на новое изделие при данном методе рассчитывается так:

1) определяется цена одного балла:

$$Ц' = \frac{Ц_б}{\sum (Б_{бi} V_i)}, \quad (7.7)$$

где $Ц_б$ – цена базового изделия-эталона;

$Б_{бi}$ – балловая оценка i -го параметра базового изделия;

$Ц'$ – цена одного балла;

V_i – весомость параметра;

2) определяется цена нового изделия:

$$Ц_н = \sum (Б_{ни} V_i) Ц', \quad (7.8)$$

где $Б_{ни}$ – балловая оценка i -го параметра нового изделия.

Пример. Предприятию необходимо рассчитать отпускную цену на новый автомобиль балловым методом (табл. 7.3).

Таблица 7.3

Условный пример определения цены балловым методом

Автомобили	Параметры					
	Комфортабельность		Надежность		Проходимость	
	Баллы	Коэффициент весомости	Баллы	Коэффициент весомости	Баллы	Коэффициент весомости
Базовый	45	0,2	70	0,4	80	0,4
Новый	50	0,2	83	0,4	80	0,4

Цена базовой модели – 300 тыс. руб. Тогда цена нового автомобиля составит:

$$\begin{aligned} \text{Ц}_н &= 300 / (45 \cdot 0,2 + 70 \cdot 0,4 + 80 \cdot 0,4) \cdot (50 \cdot 0,2 + 83 \cdot 0,4 + 80 \cdot 0,4) = \\ &= 381 \text{ тыс. руб.} \end{aligned}$$

Балловый метод целесообразно применять при формировании цен на те товары, параметры которых разнообразны и не поддаются непосредственному количественному соизмерению. Данный метод применяется при обосновании цен на парфюмерно-косметические изделия, вина, сыры, животные масла и т. д., то есть в том случае, когда важно оценить надежность работы, внешний вид товара и т. п. Применение данного метода связано с большим количеством субъективных оценок.

Агрегатный метод. Суть метода заключается в том, что цена определяется суммированием цен на отдельные конструктивные элементы товара:

$$\text{Цена товара} = \text{цена элемента 1} + \text{цена элемента 2} + \dots + \text{цена элемента } n.$$

Данный метод применяется, во-первых, для определения цен на товары, состоящие из сочетаний отдельных изделий (комплектное оборудование, наборы химикалий и удобрений для розничной торговли, мебельные гарнитуры и т. п.), во-вторых, для определения цен на товары, состоящих из отдельных элементов, узлов, деталей. В том случае, когда рассчитывается цена на оборудование многофункционального назначения и, соответственно, разной степени комплектации, формула расчета будет иметь вид:

$$\begin{aligned} \text{Цена товара} &= \text{цена общего блока (базовая цена)} + \text{надбавки (скидки) за} \\ &\quad \text{наличие (отсутствие) отдельных элементов.} \end{aligned}$$

Пример. Предположим, что выпускаемое изделие стоило 18 тыс. руб. Затем к нему добавили еще один узел, стоимость изготовления которого и монтаж на выпускаемом изделии – 2 тыс. руб. Тогда при рентабельности 15 % к себестоимости цена нового изделия равна: $18 + 2 \cdot 1,15 = 20,3$ тыс. руб.

3. Рыночные (маркетинговые) методы ценообразования

основываются на анализе рынка, рыночного спроса и конъюнктуры. В этой группе методов выделяют:

- метод ценообразования с ориентацией на спрос;
- методы, ориентированные на конкуренцию;
- метод тендерного ценообразования («запечатанного конверта»);
- метод ценообразования на основе предполагаемой ценности товара.

Метод ценообразования с ориентацией на спрос. Считается, что данный метод в наибольшей степени отвечает требованиям рынка, его сущности как рынка потребителя. В этом случае строится график зависимости спроса (объема предполагаемых продаж) от цены. Он показывает, насколько сокращается количество проданных товаров при росте цен на них (в соответствии с законом спроса) и насколько оно может возрасти при определенном снижении цены. Наилучшая, т. е. *оптимальная*, цена – это та цена, при которой достигается максимальная выручка или максимальная прибыль.

Пример. Предположим, что мы имеем оценку спроса на конкретную продукцию, которую собираемся изготавливать. Кроме того, известны предполагаемые издержки: общие постоянные – 2000 тыс. руб., средние переменные – 5000 руб. Тогда оптимальная цена за единицу товара может быть определена с помощью расчетов, представленных в табл. 7.4.

Таблица 7.4

Условный пример определения цены методом с ориентацией на спрос

Спрос		Доход, (цена × объем), тыс. руб.	Общие постоянные издержки, тыс. руб.	Общие переменные издержки, тыс. руб.	Валовые издержки, тыс. руб.	Прибыль (убытки), тыс. руб.
Цена, тыс. руб.	Объем, шт.					
0	1000	0	2000	5000	7000	–7000
5	800	4000	2000	4000	6000	–2000
10	600	6000	2000	3000	5000	1000
15	400	6000	2000	2000	4000	2000
20	200	4000	2000	1000	3000	1000
25	0	0	2000	0	2000	–2000

Из приведенного в табл. 7.4 расчета следует, что оптимальная цена за единицу данного товара должна быть установлена на уровне 15 тыс. руб.

Методы, ориентированные на конкуренцию

Независимость предприятия в области ценообразования с «оглядкой» на конкуренцию ограничивается двумя факторами:

- 1) типом конкурентной среды;
- 2) воспринимаемой потребителями ценностью товара.

Табл. 7.5 отражает возможные состояния рыночной конкурентной среды.

В каждом из случаев проблема установления цены будет решаться по-разному. Конечно, предлагаемые варианты решений весьма условны, однако уже сама возможность их выбора не вызывает сомнений.

Таблица 7.5

Характер конкурентной среды в границах факторов остроты конкуренции и воспринимаемой ценности товара

Интенсивность конкуренции	Воспринимаемая ценность товара	
	Низкая	Высокая
Низкая	Недифференцированная олигополия	Монополия или дифференцированная олигополия
Высокая	Чистая конкуренция	Монополистическая конкуренция

В ситуации с высокой воспринимаемой ценностью товара в глазах потребителей и относительно небольшим количеством конкурентов (что характерно для дифференцированной олигополии или даже монополии) предприятие более свободно в ценовых решениях. Причем чем выше воспринимаемая ценность элемента дифференциации, тем более уверенно можно устанавливать цену, отличную от конкурента. Например, присутствие на рынке даже нескольких фирм, предлагающих автомобили для индивидуальных потребителей, дает шанс производителю экономичных, или комфортных, или

экологичных машин держать цену выше конкурентных. Причиной тому может послужить высокая значимость для потребителя товарной характеристики («экономичность», или «комфортность», или «экологичность»). Правда, предварительно не мешало бы убедиться в действительной склонности потенциальных потребителей к этим элементам дифференциации. Уверенность могут придать положительные результаты маркетингового исследования. Такой метод условно называется *установлением цены лидера*, причем существует несколько типов лидерства:

- лидерство доминирующей фирмы (которая удерживает наибольшую долю рынка);
- лидерство на опережении (в ситуации, когда фирма, исходя из отслеживаемых изменений в уровне издержек или эволюции спроса, инициирует понижение или повышение цены);
- лидерство с общего согласия (в ситуации, когда фирма признается лидером без какого-либо официального соглашения, например, в технологическом отношении).

В ситуации с низкой воспринимаемой ценностью отличий товара и ограниченным числом конкурентов (что характерно для недифференцированной олигополии) сильная взаимозависимость конкурентов ограничивает самостоятельность предприятия в установлении цены. Данная картина вынуждает придерживаться метода *следования за лидером*.

Например, такого метода придерживаются предприятия алюминиевой, химической, электронной промышленности, т. е. тех отраслей, которые предлагают достаточно однородный товар и где количество производителей традиционно невелико.

В ситуации, когда и товар единообразен, и конкурентов великое множество (что характерно для совершенной конкуренции), рыночная цена определяется игрой спроса и предложения. Предприятие практически не в состоянии самостоятельно инициировать изменение уровня цен и вынуждено придерживаться метода *на основе текущих цен*.

К примеру, рынок пищевых продуктов подвержен именно такому методу ценообразования. Принято считать, что этот метод отражает «коллективную мудрость» отрасли. Логика ценообразования здесь такова: если мой ближайший конкурент предлагает аналогичный товар по цене X денежных единиц, то и я назначу цену X .

В ситуации, когда товар сильно дифференцирован и предлагается многими конкурентами (что характерно для монополистической конкуренции), производитель менее зависим в назначении собственной цены, и эта самостоятельность ограничивается остротой конкуренции.

Например, услуги многочисленных салонов красоты и ресторанов, образовательных учреждений основываются на существенных элементах дифференциации – новых, улучшенных качествах, уникальности, самом быстром или самом индивидуализированном обслуживании и пр.

Метод тендерного ценообразования («запечатанного конверта») используется в тех случаях, когда несколько крупных компаний приглашаются к участию в торгах на поставку определенных видов товаров. Предложения (тендеры) с указанием цены поставки поставщики обычно представляют заранее в запечатанном конверте к определенному сроку. Такая форма представления цены необходима для соблюдения условий и правил добросовестной конкуренции. Победитель тендера (как правило, с наименьшей ценой) не имеет права вносить изменения (в сторону увеличения) в первоначально установленную цену. Поэтому предприятия при установлении наименьшей цены основываются на собственных затратах и на анализе возможностей конкурентов.

Фирмы, участвующие в торгах, при обосновании своих предложений по цене, как правило, учитывают вероятностные оценки возможных вариантов участия в конкурсе.

Метод ценообразования на основе предполагаемой (ощущаемой) ценности товара

Основным фактором при этом методе считаются не издержки продавца, а покупательское восприятие. Это ценообразование наиболее трудоемко и вместе с тем считается наиболее доходным. При использовании данного метода предприятие исходит из того, что потребитель определяет соотношение между ценностью товара и его ценой (ценность/цена) и сравнивает его с таким же соотношением для аналогичных товаров, выпускаемых другими предприятиями. Задача предприятия заключается в том, чтобы добиться от покупателей большей готовности заплатить за товар ту цену, которая лучше отражает его реальную стоимость. Для этого необходимо правильно сегментировать рынок, т. е. находить таких покупателей, для которых экономическая ценность конкретного товара была бы наибольшей.

Процедура определения экономической ценности товара

Этап 1 – определение цены (или затрат), связанных с использованием того блага (товара или технологии), которое покупатель склонен рассматривать как лучшую из реально доступных ему альтернатив.

Этап 2 – определение всех параметров, которые отличают ваш товар как в лучшую, так и в худшую сторону от товара-альтернативы.

Этап 3 – оценка ценности для покупателя различий в параметрах вашего товара и товара-альтернативы.

Этап 4 – суммирование цены безразличия и оценок положительной и отрицательной ценности отличий вашего товара от товара-альтернативы.

Ценностное ценообразование – установление цен таким образом, чтобы это обеспечивало предприятию получение большей прибыли за счет достижения выгодного для него соотношения «ценность – затраты».

Примеры решения задач

Пример 1. Определите оптовую (отпускную) цену предприятия – цену изготовителя продукции, свободную розничную цену товара, а также

рассчитайте структуру розничной цены товара при следующих исходных данных:

- 1) себестоимость товара – 600 руб.;
- 2) уровень рентабельности – 25 %;
- 3) НДС предприятия-изготовителя продукции и посредника (оптово-сбытовой организации) – 18 %;
- 4) оптово-сбытовая наценка посреднической организации к оптовой (отпускной) цене предприятия – 80 руб.;
- 5) ставка акциза – 90 руб.;
- 6) торговая надбавка (наценка) – 30 % отпускной цены посреднической организации.

Решение

1. Определяем оптовую цену предприятия – изготовителя продукции без НДС:

$$Ц_{\text{опт.}} = \text{себестоимость товара (продукции)} + \text{прибыль},$$

отсюда

$$Ц_{\text{опт.}} = 600 + 0,25 \cdot 600 = 600 + 150 = 750 \text{ руб.}$$

2. Определяем оптовую (отпускную) цену предприятия – цену изготовителя продукции с учетом акциза и НДС:

$$Ц_{\text{опт.отп.}} = 750 + 90 + 840 \cdot 0,18 = 840 + 151,2 = 991,2 \text{ руб.}$$

3. Определяем свободную розничную цену товара:

$Ц_{\text{р.св.}}$ = оптовая (отпускная) цена предприятия + оптово-сбытовая наценка посреднической организации + НДС + торговая наценка (надбавка),

отсюда

$$\begin{aligned} Ц_{\text{р.св.}} &= 991,2 + 80 + 0,18 \cdot 1071,2 + 0,3(991,2 + 80 + 192,8) = 991,2 + \\ &+ 80 + 192,8 + 0,3 \cdot 1264 = 1264 + 379,2 = 1643,2 \text{ руб.} \end{aligned}$$

4. Рассчитанная общая структура розничной цены (в %) будет выглядеть следующим образом:

- а) себестоимость – 36,51 %

$$\left(\frac{600}{1643,2} \cdot 100\% \right);$$

б) прибыль – 9,13 %

$$\left(\frac{150}{1\,643,2} \cdot 100\% \right);$$

в) оптово-сбытовая наценка посреднической организации – 4,87 %

$$\left(\frac{80}{1\,643,2} \cdot 100\% \right);$$

г) НДС – 20,93 %

$$\left(\frac{344}{1\,643,2} \cdot 100\% \right);$$

в том числе: НДС предприятия-изготовителя продукции – 9,20 %

$$\left(\frac{151,2}{1\,643,2} \cdot 100\% \right)$$

и НДС посреднической организации – 11,73 %

$$\left(\frac{192,8}{1\,643,2} \cdot 100\% \right);$$

д) акциз – 5,48 %

$$\left(\frac{90}{1\,643,2} \cdot 100\% \right);$$

е) торговая надбавка – 23,08 %

$$\left(\frac{379,2}{1\,643,2} \cdot 100\% \right).$$

Вывод. Таким образом, в результате проведенных расчетов общая структура составляющих элементов розничной цены будет равняться 100 %.

Задачи и производственные ситуации для решения

7.1. Исходные данные: полная себестоимость изделия – 40 руб., уровень рентабельности затрат – 20 %, налог на добавленную стоимость – 6 руб., наценка посреднических организаций – 5 руб., торговая надбавка – 15 %

к отпускной цене посредников. Определите оптовую цену предприятия, розничную цену; структуру розничной цены.

7.2. Исходные данные: розничная цена изделия – 200 руб., налог на добавленную стоимость – 40 руб., наценка посреднической организации – 20 руб., торговая скидка – 15 % к розничной цене, полная себестоимость изделия – 90 руб. Определите оптовую цену предприятия; прибыль предприятия в расчете на одно изделие.

7.3. Предположим, что предприятие на условиях скользящих цен получило заказ на поставку какого-либо оборудования. Дата получения заказа – 2012 г., срок поставки – 2015 г. Предложенные поставщиком условия скольжения определяют следующую раскладку цены на составляющие: стоимость материалов – 50 %; стоимость рабочей силы – 25 %; постоянные расходы и прибыль – 25 %. Предполагается, что за 2012–2015 гг. цены на материалы вырастут на 17 %, а ставки номинальной заработной платы повысятся на 25 %, постоянные расходы и прибыль остаются неизменными. Приняв базисную цену за 100 условных единиц, определите процент повышения цены.

7.4. Полные затраты фирмы на единицу изделия составили в текущем году 3500 руб. При расчете цены фирма закладывает долю прибыли в цене – 25 %. В условиях инфляции ожидается рост затрат на 250 руб. Рассчитайте:

а) цену в текущем году;

б) цену, которая полностью возмещала бы затраты фирмы и сохранила прибыль (на единицу изделия) в прежнем размере;

в) цену, которая не только бы возмещала затраты, но и обеспечивала долю прибыли в цене – 25 %.

7.5. Исходные данные: постоянные затраты предприятия в год – 50 млн руб.; переменные затраты на единицу продукции – 10 тыс. руб.; текущий объем продаж – 8000 шт. Определите, какую отпускную цену единицы продукции следует установить для получения прибыли в сумме 25 млн руб.

7.6. Какую цену необходимо установить на новое изделие, аналогичное выпущенному ранее, если известны следующие данные: цена аналогичного изделия – 332,5 руб., величина основного параметра аналогичного изделия – 95 руб., а нового изделия – 105 руб.?

7.7. Компания производит и продает товар. Исходные данные: объем продаж – 90 тыс. шт. в год, цена – 25,7 тыс. руб./шт., средние переменные расходы – 18 тыс. руб./шт., постоянные расходы – 380 млн руб. в год. Оцените 10-процентное увеличение цены:

а) как изменится прибыль;

б) насколько можно сократить объем продаж без потери прибыли?

7.8. Определить цену продукта, исходя из следующих данных: полная себестоимость единицы продукции – 421,5 руб., прогноз объема продаж – 10 тыс. изделий, среднеотраслевая рентабельность продукции – 30 %. Определите прибыль предприятия.

7.9. Исходные данные по производству товара А: себестоимость единицы – 3000 руб., прибыль от продажи единицы товара – 400 руб., доля переменных затрат в полной себестоимости – 0,6, объем производства – 100 тыс. шт. Предприятие решает снизить цену на 100 руб. При каком значении объема предложения по этой цене возможно сохранение прибыли фирмы на прежнем уровне?

7.10. Деятельность предприятия по выпуску конкретного товара характеризуется следующими показателями: общие постоянные издержки – 100 тыс. руб., средние переменные издержки – 50 руб., объем выпуска продукции – 400 шт. Определить, по какой цене продавался товар, если в результате его реализации предприятие понесло убытки в 20 тыс. руб.

7.11. Рынок товара расширяется, возможная цена может измениться в пределах 400–200 руб., предполагаемый объем продаж колеблется от 2 500 до 6 000 шт., постоянные расходы остались неизменными, а переменные – на единицу продукции упали до 95 руб. Предполагаемые объемы продаж при

каждой цене на этапе зрелости товара приведены в табл. 7.6. Определите оптимальную цену.

Таблица 7.6

Изменение объема продаж в зависимости от уровня цен

Цены, руб.	400	300	200
Предполагаемый объем продаж, шт.	2 500	4 000	6 000

7.12. Предприятие в плановом году определило следующие показатели: желаемый объем прибыли – 2 млн руб., общие постоянные издержки – 10 млн руб., средние переменные – 8 тыс. руб., объем производства продукции – 6000 шт. Рассчитать цену продукции по методу безубыточности.

7.13. Определите целесообразность предоставления 5-процентной скидки для увеличения объема продаж на 10 %. Предприятие произвело 110 тыс. единиц продукции, однако при цене 100 руб./шт. может быть реализовано только 100 тыс. шт. в месяц. Себестоимость формируется по методу direct-costing. Удельные переменные затраты составляют 40 руб./шт. Изменится ли решение, если удельные переменные затраты составят 60 руб./шт.?

7.14. В отчетном периоде предприятие произвело и реализовало 300 тыс. единиц продукции на сумму 180 млн руб. Цена формируется по методу полных затрат, доля прибыли в цене – 25 %. Постоянные затраты в структуре себестоимости составили 40 %. Не изменяя мощностей, предприятие может в планируемом периоде повысить объем производства продукции на 15 %. Однако для увеличения спроса необходимо снизить цену. Определите цену на продукцию в плановом периоде, исходя из сохранения общей величины прибыли на уровне отчетного периода.

7.15. Предприятие выходит на рынок с новым товаром. Переменные затраты на единицу продукции составляют 500 руб., постоянные затраты – 700 тыс. руб., цена товара – 1200 руб. Объемы продаж в январе составят 300 изделий, в феврале – 500 изделий, в марте – 1000 изделий, в апреле –

1300 изделий. Определите, когда предприятие достигнет точки безубыточности.

Контрольные вопросы

1. Каковы функции цен?
2. Как определяются состав и структура цены?
3. Как рассчитываются оптовые и розничные цены?
4. Назовите основные блоки цен и взаимосвязь их при формировании.
5. Как классифицируются цены от степени государственного регулирования, от порядка учета в цене транспортных расходов?
6. Назовите цели ценовой политики предприятия.
7. Каков механизм установления окончательной цены?
8. Назовите методы затратного ценообразования.
9. Назовите рыночные методы определения цен.
10. Назовите нормативно-параметрические методы ценообразования.

8. ПРИБЫЛЬ И РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ

Прибыль предприятия является важнейшей экономической категорией и основной целью деятельности любой коммерческой организации. Как экономическая категория прибыль отражает чистый доход, созданный в сфере материального производства, и выполняет ряд функций.

Во-первых, *прибыль характеризует экономический эффект*, полученный в результате деятельности предприятия. Получение прибыли на предприятии означает, что полученные доходы превышают все расходы, связанные с его деятельностью.

Во-вторых, *прибыль обладает стимулирующей функцией*. Это связано с тем, что прибыль является одновременно не только финансовым результатом, но и основным элементом финансовых ресурсов предприятия. Поэтому предприятие заинтересовано в получении максимальной прибыли, так как это является основой для расширения производственной деятельности, научно-технического и социального развития предприятия, материального поощрения работников.

В-третьих, *прибыль является одним из важнейших источников формирования бюджетов* разных уровней. Предприятие является плательщиками налога на прибыль. Объектом налогообложения выступает прибыль.

Прибыль предприятия представляет собой сумму доходов, уменьшенных на величину расходов.

Доходом признается экономическая выгода в денежной или натуральной форме. Величина дохода определяется, исходя из цен сделки. В случае получения доходов в натуральной форме доходы определяются исходя из рыночных цен.

Доходы подразделяются на две группы:

- 1) доходы от реализации продукции и имущественных прав;
- 2) внереализационные доходы.

Доходы от реализации продукции – выручка от реализации продукции, представляет собой объем продукции, умноженный на цену единицы продукции.

Доходы от реализации имущественных прав – доходы от реализации основных средств и нематериальных активов.

Внереализационные доходы – доходы, не относящиеся к основной деятельности и имущественным правам. К ним относят:

- доходы, полученные от долевого участия в деятельности других предприятий;
- доходы по ценным бумагам, принадлежащим предприятию;
- доходы от сдачи имущества в аренду;
- штрафы, пени, неустойки за нарушение условий договоров;
- полученные проценты по займам;
- положительные курсовые разницы по сделкам с ценными бумагами;
- прочие доходы от операций, непосредственно не связанных с производством и реализацией товаров.

Расходами предприятия признаются обоснованные затраты и документально подтвержденные затраты, осуществленные предприятием.

Под обоснованными понимаются экономически оправданные затраты, оценка которых выражена в денежной форме. Под документально подтвержденными – затраты, подтвержденные документами, оформленными в соответствии с законодательством, при условии, что они произведены для осуществления деятельности, направленной на получение дохода.

Расходы предприятия подразделяются на две группы:

- 1) расходы, связанные с производством и реализацией продукции;
- 2) внереализационные расходы.

К внереализационным расходам относят:

- некомпенсируемые потери от стихийных бедствий;
- затраты на содержание законсервированных производственных мощностей;

- уплаченные штрафы, пени, неустойки;
- убытки по операциям прошлых лет, выявленные в отчетном периоде;
- судебные издержки;
- отрицательные курсовые разницы;
- местные налоги (имущество, земля);
- суммы безнадежной дебиторской задолженности;
- прочие расходы от операций, непосредственно не связанных с производством и реализацией товаров.

Для определения итогов бизнеса предприятие должно сопоставить доходы всех видов с расходами всех видов, то есть определить финансовый результат хозяйственной деятельности.

Финансовый результат – конечный итог хозяйственной деятельности предприятия, который выражается в виде прибыли или убытка от различных хозяйственных операций.

Формирование финансового результата можно представить в виде схемы (рис. 8.1).

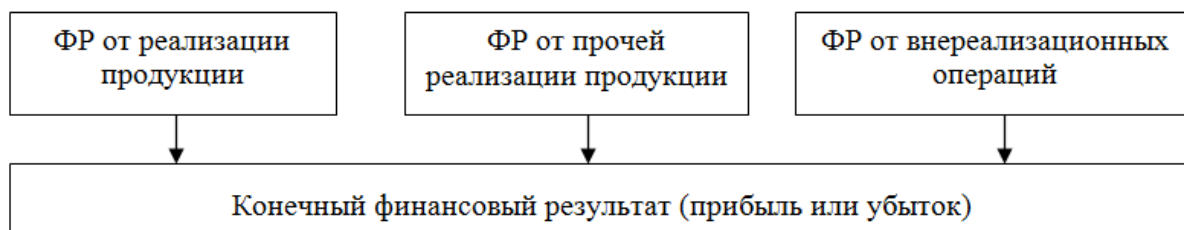


Рис. 8.1. Формирование финансового результата

Формирование финансовых результатов зависит от схемы налогообложения. При общей схеме налогообложения предприятие является плательщиком следующих видов налогов:

- налог на прибыль;
- налог на добавленную стоимость;
- страховые взносы во внебюджетные фонды;
- налог на имущество.

Итоги расчета финансового результата следует представить в виде таблицы 8.1.

Таблица 8.1

**Схема формирования финансового результата деятельности предприятия,
применяющего общую схему налогообложения**

Показатели	Сумма, тыс. руб.
1. Выручка от реализации продукции (работ, услуг), без НДС, акцизов	
2. Себестоимость продукции (работ, услуг) без НДС	
– материальные расходы	
– расходы на оплату труда	
– амортизация основных фондов	
– прочие расходы	
3. Результат (прибыль) реализации продукции (работ, услуг) (стр. 1–2)	
4. Внереализационные доходы	
5. Внереализационные расходы	
6. Прибыль до налогообложения (стр. 3 + стр. 4 – стр. 5)	
7. Налогооблагаемая прибыль (стр. 6 – льготы по налогу на прибыль)	
8. Налог на прибыль (20 % от стр. 7)	
9. Чистая прибыль (стр. 6 – стр.8)	
10. Расходы, не учитываемые в целях налогообложения	
Сверхнормативные расходы (представительские и др.)	
Суммы кредита, займа, процентов, подлежащие выплате	
11. Прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия (стр. 9 – 10 + п. 2.3)	

Для оценки результативности и экономической целесообразности деятельности предприятия недостаточно только определить абсолютные

показатели. Более объективную картину можно получить с помощью показателей рентабельности, которые являются относительными характеристиками финансовых результатов и эффективности деятельности предприятия.

Рентабельность – обобщающий показатель деятельности предприятия, оценивающий качество работы предприятия, характеризующий эффективность производства, путем соизмерения доходов и расходов предприятия.

Наиболее часто используются такие показатели, как рентабельность продукции и рентабельность предприятия.

Рентабельность продукции характеризует эффективность использования ресурсов на производство и реализацию продукции, определяется отношением прибыли от реализации продукции к себестоимости продукции.

С помощью рентабельности продукции оценивают эффективность производства отдельных видов изделий

$$R_{\text{прод}} = \frac{\Pi_{\text{р}}}{C} \cdot 100\%, \quad (8.1)$$

где $R_{\text{прод}}$ – рентабельность продукции, %;

$\Pi_{\text{р}}$ – прибыль от реализации продукции, тыс. руб.;

C – себестоимость продукции, тыс. руб.

Рентабельность производства характеризует эффективность использования средств, находящихся в распоряжении предприятия. Определяется отношением прибыли к сумме стоимости основных и оборотных средств предприятия.

Она определяется в двух модификациях:

1) общая рентабельность производства

$$R_{\text{произ}} = \frac{\Pi_{\text{вал}}}{\Phi_{\text{сг}} + O_{\text{сг}}} \cdot 100\%, \quad (8.2)$$

где $R_{\text{произ}}$ – рентабельность производства, %;

$\Pi_{\text{вал}}$ – валовая прибыль;

2) расчетная рентабельность производства

$$P_{\text{произ}} = \frac{П_{\text{чист}}}{\Phi_{\text{сг}} + O_{\text{сг}}} \cdot 100\%, \quad (8.3)$$

где $П_{\text{чист}}$ – чистая прибыль.

На каждом предприятии должны предусматриваться плановые мероприятия по увеличению прибыли и рентабельности. Эти мероприятия могут быть следующего характера:

- увеличение выпуска продукции;
- улучшение качества продукции;
- продажа излишнего имущества или сдача его в аренду;
- снижение себестоимости продукции;
- расширение рынка продаж;
- снижение внереализационных расходов;
- улучшение использования основных и оборотных средств и др.

Примеры решения задач

Пример 1. Валовая себестоимость продукции в базовом периоде – 180 тыс. руб. Объем реализации в базовом периоде – 3500 шт. Условно-постоянные расходы в базовом периоде составляют 30 % от валовой себестоимости. Рентабельность продукции в базовом периоде – 15 %. Как изменится рентабельность продукции, если объем реализации увеличится на 200 шт. при неизменной цене?

Решение

1. Себестоимость единицы продукции в базовом периоде:

$$C_{\text{ед}} = 180000 / 3500 = 51,43 \text{ руб.}$$

2. Условно-постоянные расходы составляют:

$$З_{\text{пост}} = 180000 \cdot 0,3 = 54000 \text{ руб.}$$

3. Удельные переменные издержки:

$$З_{\text{пер}} = (180000 - 54000) / 3500 = 36 \text{ руб.}$$

4. Объем продаж в плановом периоде:

$$В = 3500 + 200 = 3700 \text{ шт.}$$

5. Себестоимость единицы продукции в плановом периоде:

$$C_{\text{ед}} = 54000 / 3700 + 36 = 50,6 \text{ руб.}$$

6. Цена единицы продукции в базовом периоде:

$$Ц = 51,43 \cdot (100 + 15) / 100 = 59,14 \text{ руб.}$$

7. Рентабельность продукции в плановом периоде:

$$P_{\text{прод}} = (59,14 - 50,6) \cdot 100 / 50,6 = 16,88 \text{ \%}$$

8. Изменение рентабельности составляет:

$$\Delta P = 16,88 - 15 = 1,88 \text{ \%}$$

Задачи и производственные ситуации для решения

8.1. Выручка от реализации продукции составила 8000 тыс. руб., затраты на производство и реализацию продукции – 6800 тыс. руб., прибыль от реализации имущества – 150 тыс. руб., прибыль от внереализационных операций – 140 тыс. руб., убытки от содержания жилого фонда – 45 тыс. руб. Определите балансовую прибыль и рентабельность продукции.

8.2. Годовой объем реализации продукции по плану – 2,5 млн руб., фактически выпущено продукции на сумму 2,7 млн руб. Плановая себестоимость годового выпуска продукции ожидалась в размере 2,3 млн руб., фактически она снизилась на 8 %. Определите плановую и фактическую прибыль, плановый и фактический уровень рентабельности продукции.

8.3. В табл. 8.2 приведены данные по нескольким вариантам ведения бизнеса на предприятии. Постоянные издержки для всех вариантов остаются неизменными; объем реализации равен объему производства. Заполните таблицу и определите, какой вариант даст наибольшую прибыль.

**Расчет возможных прибылей (убытков)
при различных вариантах выпуска продукции**

Номер варианта	Цена, тыс. руб./шт.	Выпуск и реализация продукции, шт.	Выручка от реализации, тыс. руб.	Удельные переменные издержки, тыс. руб./шт.	Общие (валовые) переменные издержки, тыс. руб.	Удельные постоянные издержки, тыс. руб./шт.	Общие (валовые) постоянные издержки, тыс. руб.	Удельные (средние) издержки тыс. руб./шт.	Общие (валовые) издержки, тыс. руб.	Прибыль (убыток) на единицу продукции, тыс. руб./шт.	Прибыль (убыток), тыс. руб.
1	92	2000						98			
2	90					25		75			
3	72			42				62			
4					188000			92			61430
5		3500		44		36				12	
6	105				194000					25	

8.4. Постоянные затраты предприятия на годовой объем продукции составили 50 млн руб., цена единицы продукции – 18 тыс. руб., переменные затраты на единицу продукции – 10 тыс. руб., текущий объем продаж – 8000 шт. Определите прибыль предприятия при сокращении средних переменных затрат на 10 % и постоянных затрат предприятия на 5 млн руб. при условии, что текущий объем продаж сохранится тем же.

8.5. На основе данных задания 8.4. определите, какую отпускную цену единицы продукции следует установить для получения прибыли в сумме 25 млн руб. от продажи 8000 единиц продукции; какой добавочный объем продаж необходим для покрытия дополнительных постоянных затрат в размере 10 млн руб., связанных с расширением производства.

8.6. Рассчитать рентабельность продукции по кварталам и за год в целом, используя данные табл. 8.3.

Исходные данные

Показатель	Квартал			
	1	2	3	4
Объем производства продукции, ед.	705	658	625	758
Отпускная цена единицы продукции, руб.	152	157	158	155
Себестоимость единицы продукции, руб.	130	135	138	128

8.7. Предприятие выпускает 15 тыс. ед. определенной продукции по цене 220 руб. за единицу. Затраты на производство единицы продукции составляют 140 руб./ед., переменные затраты на реализацию – 20 руб./ед., средние постоянные затраты относятся на себестоимость единицы продукции пропорционально трудозатратам и составляют 30 руб./ед. Предприятию поступило предложение со стороны о размещении дополнительного заказа на 2 тыс. ед. по цене 180 руб./ед. Рекомендуете ли вы предприятию принять предложение о дополнительном заказе?

8.8. Основываясь на данных задачи 8.7, рассчитайте минимальную приемлемую цену за единицу продукции дополнительного заказа, если предприятию поступило предложение о дополнительном производстве 10 тыс. ед. продукции. Данное предложение требует увеличения постоянных затрат на 20 тыс. руб., и к тому же, чтобы разместить новый заказ, предприятию придется отказаться от изготовления 5 тыс. ед. продукции в своем основном производстве.

8.9. Предприятие производит только один вид изделий. Отпускная цена единицы продукции – 25 тыс. руб., переменные затраты на единицу продукции – 8 тыс. руб., общие постоянные затраты – 210 млн руб., прибыль – 300 млн руб. Для увеличения прибыли рассматриваются два альтернативных предложения:

1) уменьшить отпускную цену на 10 %, при этом ожидается увеличение объема продаж на 6 %;

2) увеличить отпускную цену на 8 %, при этом ожидается уменьшение объема продаж на 4 %.

Рассчитать годовую сумму прибыли по каждому предложению (каждое предложение является независимым).

8.10. В отчетном году объем реализации продукции в оптовых ценах – 19 млн. руб., себестоимость реализуемой продукции – 15,2 млн руб. В планируемом году намечается увеличить объем реализации продукции на 15 %, снизить себестоимость ее на 4 % и понизить цены на 1 %. Рассчитать общий прирост прибыли.

8.11. Предприятие в отчетном периоде произвело 900 шт. продукции А по цене 7 тыс. руб. и 250 шт. продукции В по цене 9 тыс. руб. Затраты на производство и реализацию этой продукции составляют 7800 тыс. руб. В данном периоде был получен доход от продажи собственного имущества в размере 350 тыс. руб., при этом предприятие понесло затраты на реализацию – 12 тыс. руб. Определите сумму налогооблагаемой прибыли и чистой прибыли предприятия.

8.12. Выручка предприятия от реализации продукции составила в отчетном году 100 млн руб. Переменные затраты при этом равнялись 80 млн руб., а постоянные – 15 млн руб. В планируемом году ожидается увеличение объема выручки на 20 % (за счет увеличения выпуска продукции). Рассчитать увеличение объема прибыли в планируемом году (в процентах).

8.13. Себестоимость единицы продукции в базовом периоде – 95 руб. Объем реализации в базовом периоде в рыночных ценах – 180 тыс. руб. Условно-постоянные расходы в базовом периоде составляют 50 тыс. руб. Уровень рентабельности в базовом периоде – 15 %. Как изменится рентабельность продукции, если объем реализации увеличится на 300 изделий? Цены не меняются.

8.14. Производственная мощность предприятия – 200 тыс. ед. Переменные затраты – 136 руб. на единицу продукции, условно-постоянные затраты – 4,85 млн руб. Предварительное исследование рынка показывает, что продукция будет пользоваться спросом при цене не выше 220 руб.

Определите объемы безубыточности для различных уровней цены – 100, 200 и 300 руб. за единицу продукции.

8.15. Основываясь на данных задачи 8.14 определите цену, при которых предприятие может получить объем целевой прибыли, равный 3,1 млн руб., при полной загрузке производственной мощности и при 50-процентной загрузке производственной мощности.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Как определяется прибыль предприятия?
2. Что признается доходами предприятия? Назовите группы доходов предприятия.
3. Что относится к расходам предприятия? Назовите группы расходов предприятия.
4. Что относится к внереализационным доходам и внереализационным расходам предприятия.
5. Дайте определение финансового результата деятельности предприятия. Назовите его составляющие.
6. Назовите виды прибыли, существующие в отечественной экономике.
7. Что представляют собой показатели рентабельности?
8. Что характеризует рентабельность производства?
9. Как рассчитывается рентабельность продукции?
10. Перечислите мероприятия по повышению прибыли и рентабельности.

9. ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

9.1. Экономическая сущность инвестиций и инвестиционной деятельности

Экономическая природа инвестиций состоит в опосредовании отношений, возникающих между участниками инвестиционного процесса по поводу формирования и использования инвестиционных ресурсов в целях расширения и совершенствования производства. Поэтому инвестиции как экономическая категория выполняют ряд важных функций, без которых невозможно развитие экономики. В современных условиях инвестиции – один из главных факторов эффективного функционирования экономики.

Исключительно важную роль играют инвестиции на *микроуровне*. Они необходимы для обеспечения нормального функционирования предприятия, стабильного финансового состояния и максимизации прибыли хозяйствующего субъекта. Без инвестиций невозможны обеспечение конкурентоспособности выпускаемых товаров и оказываемых услуг, преодоление последствий морального и физического износа основных фондов, приобретение ценных бумаг и вложение средств в активы других предприятий, осуществление природоохранных мероприятий.

В наиболее широкой трактовке **инвестиции** представляют собой вложение капитала с целью его последующего увеличения. Причем прирост капитала должен быть достаточным, чтобы компенсировать инвестору отказ от использования имеющихся средств на потребление в текущем периоде, вознаградить его за риск, а также возместить возможные потери от инфляции в предстоящем периоде.

Для принятия решения о вложении средств инвестор должен располагать информацией, в той или иной степени подтверждающей два основных положения:

- 1) вложенные средства должны быть полностью возмещены (принцип возвратности);

2) прибыль, полученная в результате этой операции, должна быть достаточно велика, чтобы компенсировать отказ от использования средств на собственное потребление, в другие объекты предпринимательской деятельности, а также риск и инфляцию (принцип доходности).

Наиболее важными и существенными признаками инвестиций являются:

- осуществление вложений лицами (инвесторами), которые имеют собственные цели, не всегда совпадающие с общеэкономической выгодой;
- потенциальная способность инвестиций приносить доход;
- определенный срок вложения средств (всегда индивидуальный);
- целенаправленный характер вложения капитала в объекты и инструменты инвестирования;
- использование разных инвестиционных ресурсов, характеризующихся спросом, предложением и ценой, в процессе осуществления инвестиций;
- наличие риска вложения капитала.

Различают три основные *формы инвестиций*:

- денежные средства и их эквиваленты (целевые банковские вклады, паи, драгоценные металлы, ценные бумаги);
- движимое и недвижимое имущество (здания, сооружения, оборудование и другие материальные ценности);
- имущественные права (авторское право, право пользования землей, водой, ресурсами, лицензии, патенты, товарные знаки и фирменные наименования), а также совокупность технических, технологических, коммерческих и других знаний, оформленных в виде технической документации, ноу-хау, интеллектуальной собственности, необходимых для организации того или иного производства.

Таким образом, в наиболее правильной и полной трактовке под **инвестициями** понимают вложения любых средств в материальные, нематериальные и финансовые активы с целью получения экономических и внеэкономических результатов.

Источниками инвестиций являются:

- собственные финансовые средства (прибыль, накопления, амортизационные отчисления, страховые суммы), а также иные виды активов (основные фонды, земельные участки и т. п.);
- привлеченные средства (средства от дополнительной эмиссии ценных бумаг), благотворительные и иные средства, выделяемые вышестоящими холдинговыми и акционерными компаниями;
- заемные средства (кредиты банков и других институциональных инвесторов, инвестиционных компаний, пенсионных фондов, страховых обществ, облигационные займы);
- бюджетные ассигнования (средства государственного (федерального), регионального и местного бюджетов, средства министерств и ведомств, внебюджетных фондов, а также собственные средства государственных предприятий);
- иностранные инвестиции, предоставляемые в форме финансового или иного участия в уставном капитале совместных предприятий, а также в форме прямых вложений в денежной форме.

Для целей учета, планирования и анализа инвестиционной деятельности инвестиции можно рассматривать с различных сторон, выделяя те или иные подходы к инвестированию. Их можно классифицировать по различным признакам (табл. 9.1).

Таблица 9.1

Классификация инвестиций

№ п/п	Признак	Виды инвестиций
1	Относительно объекта вложения средств	Реальные инвестиции Финансовые инвестиции
2	По полноте охвата жизненного цикла продукта	Охватывающие полный жизненный цикл создания продукта Охватывающие отдельные элементы жизненного цикла

№ п/п	Признак	Виды инвестиций
3	По роли и месту их в процессе инвестиционной деятельности	Материальные (имущественные) инвестиции Нематериальные инвестиции
4	По цели вложений	Нетто-инвестиции (начальные) Реинвестиции Брутто-инвестиции
5	По периоду инвестирования	Краткосрочные инвестиции Среднесрочные инвестиции Долгосрочные инвестиции
6	По формам собственности инвестиционных ресурсов	Частные инвестиции Государственные инвестиции Иностранные инвестиции Смешанные инвестиции
7	По характеру участия в инвестировании	Прямые инвестиции Непрямые инвестиции
8	По степени риска	Повышенного риска Среднего риска Безрисковые
9	В зависимости от количественного и качественного роста производства	Активные инвестиции Пассивные инвестиции
10	По уровню доходности	Высокодоходные инвестиции Среднедоходные инвестиции Низкодоходные инвестиции Бездоходные инвестиции
11	По уровню ликвидности	Высоколиквидные инвестиции Среднеликвидные инвестиции Низколиквидные инвестиции Неликвидные инвестиции

Инвестиционная деятельность – это вложение инвестиций и осуществление практических действий в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта (ст. 1 Федерального закона «Об

инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений»).

В процессе инвестиционной деятельности предприятия находят необходимые инвестиционные ресурсы, выбирают эффективные объекты (инструменты) инвестирования, формируют сбалансированную инвестиционную программу и инвестиционные портфели и обеспечивают их реализацию.

Инвестиционная деятельность предприятий характеризуется следующими чертами:

- обеспечивает рост операционной деятельности предприятия путем возрастания операционных доходов и снижения удельных операционных затрат;
- формы и методы инвестиционной деятельности в меньшей степени зависят от отраслевых особенностей предприятия, чем операционная деятельность;
- объемы инвестиционной деятельности предприятий характеризуются неравномерностью по отдельным периодам, что связано с необходимостью накопления финансовых ресурсов и использования благоприятных внешних экономических условий;
- инвестиционная прибыль и иные формы эффекта формируются со значительным запаздыванием, так как между затратами инвестиционных ресурсов и получением эффекта проходит определенный период времени;
- в процессе инвестиционной деятельности формируются самостоятельные виды потоков денежных средств;
- инвестиционной деятельности присущи особые виды рисков, называемые инвестиционными, уровень которых превышает уровень операционных рисков.

В соответствии с ФЗ (ст. 4) в инвестиционной деятельности принимают участие следующие субъекты: инвесторы, заказчики, подрядчики, пользователи объектов капитальных вложений.

У каждого субъекта инвестиционной деятельности свои функции, своя мера ответственности, своя степень участия в процессе инвестирования.

Субъектами инвестиционной деятельности могут быть как физические, так и юридические лица, в том числе иностранные государства, международные организации. Субъект инвестиционной деятельности вправе совмещать функции двух или нескольких участников.

Перечисленные участники инвестиционной деятельности – инвесторы, заказчики, подрядчики и пользователи объектов капитальных вложений – являются основными участниками инвестиционного процесса. Кроме них, в инвестиционной деятельности принимают участие другие субъекты, которые обслуживают процесс осуществления капитальных вложений. К таким второстепенным организациям относятся коммерческие банки, если они не являются инвесторами и кредиторами, а только осуществляют расчеты по поручению заказчика или инвестора, а также страховые, консалтинговые фирмы, посредники, поставщики и др.

В качестве *объектов инвестиционной деятельности* могут выступать:

- строящиеся, реконструируемые или расширяемые предприятия, здания, сооружения;
- программы федерального, регионального или местного уровня;
- производство новых изделий (услуг) на имеющихся производственных площадях (в рамках уже существующих услуг);
- ценные бумаги, целевые денежные вклады (являются соподчиненными по отношению к вложениям в создание новых или модернизацию действующих основных фондов);
- готовая научно-техническая продукция и ее разработка, имущественные права на землю, права на промышленную интеллектуальную собственность, торговые марки, сертификаты и т. д. (отражают состояние и перспективы инновационной деятельности, качественного обновления основных фондов);
- человеческий капитал.

Объекты инвестиций различают по следующим принципам:

- масштабам (малые, средние, крупные, очень крупные);
- направленности (коммерческая, социальная, связанная с государственными интересами);
- характеру и содержанию инвестиционного цикла;
- характеру и степени участия государства (государственные капиталовложения, пакет акций, налоговые льготы, гарантии);
- эффективности использования вложенных средств.

9.2. Инвестиционные проекты

Инвестиции «притекают» в экономику России посредством реализации различного рода инвестиционных проектов. Инвестиционные проекты являются исходной точкой инвестиционного процесса.

Понятие «**инвестиционный проект**» может употребляться в нескольких аспектах:

- как дело, деятельность, мероприятие, предполагающее осуществление комплекса каких-либо действий, обеспечивающих достижение инвестиционных целей;
- как система расчетно-финансовых и организационно-правовых документов, необходимых для осуществления инвестиционных действий или описывающих такие действия;
- как ограниченное во времени целенаправленное изменение отдельной системы, связанное с использованием инвестиций для достижения определенных конечных результатов (экономического и внеэкономического характера).

В Федеральном законе «Об инвестиционной деятельности в РФ, осуществляемой в форме капитальных вложений» дано такое определение инвестиционного проекта: «инвестиционный проект – обоснование экономической целесообразности, объемов и сроков осуществления капитальных вложений, в том числе необходимая проектно-сметная документация, разработанная в соответствии с законодательством РФ и

утвержденными в установленном порядке стандартами (нормами и правилами), а также описание практических действий по осуществлению инвестиций (бизнес-план)»).

Различные инвестиционные проекты могут классифицироваться по ряду признаков.

1. По *отношению друг к другу*:

- независимые, допускающие одновременное и раздельное осуществление, причем их характеристики не влияют друг на друга;
- альтернативные (взаимоисключающие), т. е. не допускающие одновременной реализации. Из совокупности альтернативных проектов (вариантов) может быть осуществлен только один;
- взаимодополняющие, реализация которых может происходить лишь совместно.

2. По *срокам реализации*:

- краткосрочные (до трех лет реализации и больше);
- среднесрочные (от трех до пяти лет реализации);
- долгосрочные (свыше пяти лет реализации).

3. По *масштабам проекта*:

- малые проекты, действие которых ограничивается рамками одной небольшой фирмы, реализующей проект. В основном они представляют собой планы расширения производства и увеличения ассортимента выпускаемой продукции. Их отличают сравнительно небольшие сроки реализации;
- средние проекты – это чаще всего проекты реконструкции и технического перевооружения существующего производства продукции. Они реализуются поэтапно, по отдельным производствам, в строгом соответствии с заранее разработанными графиками поступления всех видов ресурсов;
- крупные проекты – проекты крупных предприятий, в основе которых лежит прогрессивно «новая идея» производства продукции, необходимой для удовлетворения спроса на внутреннем и внешнем рынках;

– мегапроекты – это целевые инвестиционные программы, содержащие множество взаимосвязанных конечных проектов. Такие программы могут быть международными, государственными и региональными.

4. По *основной направленности*:

- коммерческие проекты, главной целью которых является только получение прибыли;
- социальные проекты, ориентированные, например, на решение проблем безработицы в регионе, снижение криминогенного уровня и т. д.;
- экологические проекты, основу которых составляет улучшение среды обитания;
- другие.

5. В зависимости от *величины риска*:

- надежные, высокая вероятность получения планируемых результатов;
- рисковые, высокая степень неопределенности.

На практике данная классификация не является исчерпывающей и допускает дальнейшую детализацию.

Реализация любого инвестиционного проекта преследует определенную цель. Для разных проектов эти цели могут быть различными, однако в целом их можно свести в четыре основные группы:

- 1) сохранение продукции на рынке;
- 2) расширение объемов производства и улучшение качества продукции;
- 3) выпуск новой продукции;
- 4) решение социальных и экономических задач.

Инвестиционные проекты – это временные действия, каждый проект имеет определенное начало и определенный конец. Промежуток времени между началом проекта и его окончанием называется *жизненным циклом проекта* (расчетным сроком жизни проекта).

Инвестиционные проекты имеют разнообразные формы и содержание. Однако разработка любого инвестиционного проекта – от первоначальной идеи до эксплуатации – может быть представлена в виде цикла, состоящего из трех

фаз: предынвестиционной, инвестиционной, эксплуатационной. Универсального подхода к разделению фаз инвестиционного цикла на этапы нет. Решая эту задачу, участники инвестиционного проекта должны обращать внимание на особенности и условия выполнения данного проекта. Рассмотрим примерное содержание фаз проектного цикла.

Фаза 1 – предынвестиционная, предшествующая основному объему инвестиций, не может быть определена достаточно точно. В этой фазе проект изучается всесторонне, анализируются его возможности, проводятся предварительные методы оценки, оценка жизнеспособности проекта, обосновывается эффективность и целесообразность инвестиций в рассматриваемый проект при наличии альтернатив. Затраты, связанные с осуществлением первой фазы, невелики, но зависят от масштаба проекта и наполнения данной фазы. В случае положительного результата и перехода к осуществлению проекта эти затраты капитализируются и входят в состав предпроизводственных затрат, а затем относятся на себестоимость продукции проекта.

Фаза 2 – инвестиционная, когда происходит осуществление или инвестирование проекта. В данной фазе предпринимаются конкретные действия, требующие гораздо больших затрат и носящие необратимый характер, т. е. разрабатывается проектно-сметная документация, заказывается оборудование, заключаются контракты, осуществляется строительство, монтаж, пусконаладочные работы, проводится обучение персонала, рекламные мероприятия. На этой фазе формируются постоянные активы предприятия.

Фаза 3 – эксплуатационная, начинается с момента сдачи объекта и ввода его в эксплуатацию. В этой фазе осуществляется пуск в действие предприятия, выпуск готовой продукции или оказание услуг, возвращается банковский кредит. Эта фаза характеризуется соответствующими поступлениями и текущими издержками.

Продолжительность жизненного цикла зависит от самых различных факторов: сроков продолжительности разработки, строительства и ликвидации

объектов; требований инвестора (заказчика); достижения норм прибыли; сроков службы оборудования.

9.3. Показатели эффективности инвестиционного проекта

Согласно Методическим рекомендациям, эффективность инвестиций характеризуется системой показателей, отражающих соотношение связанных с инвестициями затрат и результатов и позволяющих судить об экономических преимуществах одних инвестиций перед другими.

Показатели эффективности инвестиций можно классифицировать по следующим признакам.

1. По *виду обобщающего показателя*, выступающего в качестве критерия экономической эффективности инвестиций:

- абсолютные показатели, в которых обобщающие показатели определяются как разность между стоимостными оценками результатов и затратами, связанными с реализацией проекта;

- относительные показатели, в которых обобщающие показатели определяются как отношение стоимостных оценок результатов проекта к совокупным затратам на их получение;

- временные показатели, которыми оценивается период окупаемости инвестиционных затрат.

2. По *методу сопоставления* разновременных денежных затрат и результатов:

- статистические показатели, в которых денежные потоки, возникающие в разные моменты времени, оцениваются как равноценные;

- динамические показатели, в которых разновременные денежные потоки, вызванные реализацией проекта, приводятся к эквивалентной основе посредством дисконтирования, что обеспечивает его сопоставимость.

К первой группе относятся методы: *срок окупаемости инвестиций* (Payback Period – PP) и *бухгалтерская рентабельность инвестиций* (Return on Investment – ROI). Эти методы оперируют отдельными «точечными» (статистическими) значениями исходных показателей, основанными на

учетных оценках. При их использовании не учитывается продолжительность срока жизни проекта, а также неравнозначность денежных потоков, возникающих в различные периоды времени. Тем не менее в силу своей простоты и иллюстративности эти методы достаточно широко распространены, хотя и применяются в основном для быстрой оценки проектов на предварительной стадии разработки или для оценки краткосрочных проектов с равномерным поступлением доходов.

Ко второй группе относятся методы: *чистая приведенная стоимость* (Net Present Value – NPV), *индекс рентабельности инвестиций* (Profitability Index – PI), *внутренняя норма прибыли* (Internal Rate of Return – IRR) и *дисконтированный срок окупаемости инвестиций* (Discounted Payback Period – DPP). Методы, входящие во вторую группу, основаны на использовании концепции дисконтирования, учитывают временную стоимость денег и результаты функционирования проекта в течение всего расчетного периода.

Таблица 9.2

Обобщение основных методов оценки эффективности ИП

Показатель	Условие абсолютной приемлемости проекта	Условие сравнительной приемлемости проекта	Измеритель
Срок окупаемости (PP)	$PP < PP_{\text{норм}}$	$PP_{\text{проекта1}} < PP_{\text{проекта2}}$	Время
Бухгалтерская рентабельность инвестиций (ROI)	$ROI > ROI_{\text{норм}}$	$ROI_{\text{проекта1}} > ROI_{\text{проекта2}}$	%
Чистая приведенная стоимость (NPV)	$NPV > 0$	$NPV_{\text{проекта1}} > NPV_{\text{проекта2}}$	Ден. ед.
Индекс рентабельности инвестиций (PI)	$PI > 1$	$PI_{\text{проекта1}} > PI_{\text{проекта2}}$	Ден. ед.
Внутренняя норма прибыли	$IRR > RRR^*$	$(IRR - RRR)_{\text{проект1}} > (IRR - RRR)_{\text{проект2}}$	%

*RRR (Required Rate of Return) – желаемый уровень отдачи от ИП.

В качестве основных показателей, используемых для расчетов эффективности ИП, в Методических рекомендациях указываются:

- чистый доход;
- чистый дисконтированный доход;
- внутренняя норма доходности;
- потребность в дополнительном финансировании (ПФ);
- индексы доходности затрат и инвестиций;
- срок окупаемости.

Показатели эффективности рассчитываются на основании денежного потока, конкретные составляющие которого зависят от оцениваемого вида эффективности.

1. **Чистым доходом** (другие названия – ЧД, *Net Value*, *NV*) называется накопленный эффект (сальдо денежного потока) за расчетный период:

$$\text{ЧД} = \sum_m \varphi_m, \quad (9.1)$$

где суммирование распространяется на все шаги расчетного периода.

2. **Чистый дисконтированный доход** (другие названия – ЧДД, *интегральный эффект*, *Net Present Value*, *NPV*) – накопленный дисконтированный эффект за расчетный период. ЧДД рассчитывается по формуле:

$$\text{ЧДД} = \sum_m \varphi_m \alpha_m(E). \quad (9.2)$$

ЧД и ЧДД характеризуют превышение суммарных денежных поступлений над суммарными затратами для данного проекта соответственно без учета и с учетом неравноценности эффектов (а также затрат, результатов), относящихся к различным моментам времени. Разность (ЧД – ЧДД) нередко называют дисконтом проекта. Для признания проекта эффективным с точки зрения инвестора необходимо, чтобы ЧДД проекта был положительным.

3. **Внутренняя норма доходности** (другие названия – ВНД, *внутренняя норма дисконта*, *внутренняя норма рентабельности*, *Internal Rate of Return*, *IRR*) – такое положительное число E_B , что при норме дисконта $E = E_B$ чистый

дисконтированный доход проекта обращается в 0, при всех больших значениях E – отрицателен, при всех меньших значениях E – положителен. Если не выполнено хотя бы одно из этих условий, считается, что ВНД не существует.

На практике показатель ВНД рассчитывается либо при помощи финансовых функций программы Microsoft Excel, либо графическим способом, либо математическим способом с использованием упрощенной формулы. Математический способ расчета сводится к использованию метода последовательных итераций.

В соответствии с этим методом выбираются два значения нормы дисконта $E_1 < E_2$ таким образом, чтобы в интервале $[E_1, E_2]$ функция ЧДД = $f(E)$ меняла свое значение с «+» на «-» или наоборот. Далее применяют формулу:

$$\text{ВНД} = E_1 + \frac{\text{ЧДД}(E_1)}{\text{ЧДД}(E_1) - \text{ЧДД}(E_2)} (E_2 - E_1), \quad (9.3)$$

где E_1 – норма дисконта, при котором $\text{ЧДД}(E_1) > 0$;

E_2 – норма дисконта, при котором $\text{ЧДД}(E_2) < 0$.

Точность вычислений обратно пропорциональна длине интервала $[E_1, E_2]$, а наилучшая аппроксимация достигается в случае, когда длина интервала минимальна (равна 1 %), т. е. E_1 и E_2 – ближайшие друг к другу коэффициенты дисконтирования, удовлетворяющие условиям точки перегиба функции ЧДД.

Для оценки эффективности ИП значение ВНД необходимо сопоставлять с нормой дисконта E . Инвестиционные проекты, у которых $\text{ВНД} > E$, имеют положительный ЧДД и поэтому эффективны. Проекты, у которых $\text{ВНД} < E$, имеют отрицательный ЧДД и потому неэффективны.

4. Сроком окупаемости («простым» сроком окупаемости, *payback period*) называется продолжительность периода от начального момента до момента окупаемости. Моментом окупаемости называется тот наиболее ранний момент времени в расчетном периоде, после которого текущий чистый доход ЧД становится и в дальнейшем остается неотрицательным.

При оценке эффективности срок окупаемости, как правило, выступает только в качестве ограничения.

5. Сроком окупаемости с учетом дисконтирования называется продолжительность периода «от начального момента до момента окупаемости с учетом дисконтирования».

6. Потребность в дополнительном финансировании (ПФ) – максимальное значение абсолютной величины отрицательного накопленного сальдо от инвестиционной и операционной деятельности (см. ниже). Величина ПФ показывает минимальный объем внешнего финансирования проекта, необходимый для обеспечения его финансовой реализуемости.

7. Потребность в дополнительном финансировании с учетом дисконта (ДПФ) – максимальное значение абсолютной величины отрицательного накопленного дисконтированного сальдо от инвестиционной и операционной деятельности. Величина ДПФ показывает минимальный дисконтированный объем внешнего финансирования проекта, необходимый для обеспечения его финансовой реализуемости.

8. Индексы доходности характеризуют (относительную) «отдачу проекта» на вложенные в него средства. Они могут рассчитываться как для дисконтированных, так и для не дисконтированных денежных потоков. При оценке эффективности часто используются индексы доходности:

- затрат – отношение суммы денежных притоков к сумме денежных оттоков;
- дисконтированных затрат – отношение суммы дисконтированных денежных притоков к сумме дисконтированных денежных оттоков;
- инвестиций (ИД) – отношение суммы элементов денежного потока от операционной деятельности к абсолютной величине суммы элементов денежного потока от инвестиционной деятельности. Индекс равен увеличенному на единицу отношению ЧД к накопленному объему инвестиций;
- дисконтированных инвестиций (ИДД) – отношение суммы дисконтированных элементов денежного потока от операционной деятельности к абсолютной величине дисконтированной суммы элементов денежного потока от инвестиционной деятельности. ИДД равен увеличенному на единицу

отношению ЧДД к накопленному дисконтированному объему инвестиций.

Индексы доходности затрат и инвестиций превышают 1, если для этого потока ЧД положителен.

Индексы доходности дисконтированных затрат и инвестиций превышают 1, если для этого потока ЧДД положителен.

Примеры решения задач

Пример 1. Определить значение ЧДД для инвестиционного проекта, рассчитанного на 5 лет, требующего инвестиций в размере 200 тыс. усл. ед. и приносящего годовые доходы в размере 150 тыс. усл. ед. Требуемый уровень доходности – 20 %.

Решение

$$\begin{aligned}\text{ЧДД} &= 150 \frac{1}{(1+0,2)^1} + 150 \frac{1}{(1+0,2)^2} + 150 \frac{1}{(1+0,2)^3} + 150 \frac{1}{(1+0,2)^4} + 150 \frac{1}{(1+0,2)^5} - 200 = \\ &= 125 + 104,2 + 86,8 + 72,3 + 60,3 - 200 = 248,6 \text{ тыс. усл. ед.}\end{aligned}$$

Пример 2. Требуется определить значение показателя ВНД для проекта, рассчитанного на 3 года, требующего инвестиций в размере 10 млн руб. и имеющего предполагаемые денежные потоки в размере 3 млн руб., 4 млн руб., 7 млн руб.

Решение:

Выбираем произвольную ставку дисконта, например, $E = 10\%$:

$$\text{ЧДД} = 3 \frac{1}{(1+0,1)^1} + 4 \frac{1}{(1+0,1)^2} + 7 \frac{1}{(1+0,1)^3} - 10 = 1,29 \text{ млн руб.}$$

Поскольку при $E = 10\%$ величина ЧДД положительная, то необходимо выбрать вторую ставку дисконта больше, чем первая, например $E = 20\%$:

$$\text{ЧДД} = 3 \frac{1}{(1+0,2)^1} + 4 \frac{1}{(1+0,2)^2} + 7 \frac{1}{(1+0,2)^3} - 10 = -0,67 \text{ млн руб.}$$

$$\text{ВНД} = 10 + \frac{1,29}{1,29 + 0,67} (20 - 10) = 16,6\%.$$

Пример 3. Определить индекс доходности проекта, характеризующегося следующими данными: капитальные вложения – 8,5 млн руб., период реализации проекта – три года. Доходы распределяются следующим образом:

1-й год – 2 600 тыс. руб., 2-й год – 2 600 тыс. руб., 3-й год – 3 200 тыс. руб.
Ставка дисконтирования – 18 %.

Решение

$$\text{ЧДД} = 2,6 \frac{1}{(1 + 0,18)^1} + 2,6 \frac{1}{(1 + 0,18)^2} + 3,2 \frac{1}{(1 + 0,18)^3} - 8,5 = -2,48 \text{ млн руб.};$$

$$\text{ИД} = 1 + \frac{-2,48}{8,5} = 0,71.$$

Пример 4. Определить простой и дисконтированный сроки окупаемости проекта, если годовой доход проекта – 300 тыс. руб., первоначальные инвестиции – 800 тыс. руб. Ставка дисконтирования – 10 %.

Решение

$$T_{\text{ок}} = \frac{800}{300} = 2,67 \text{ года.}$$

$$300 \frac{1}{(1 + 0,1)^1} + 300 \frac{1}{(1 + 0,1)^2} + 300 \frac{1}{(1 + 0,1)^3} + 300 \frac{1}{(1 + 0,1)^4} = 951 \text{ тыс. руб.,}$$

следовательно, $T_{\text{окд}} = 4$ года.

Задачи и производственные ситуации для решения

9.1. Рассчитать внутреннюю норму доходности проекта, предусматривающего 250 тыс. усл. ед. первоначальных инвестиций в объект, который обеспечивает годовой доход в течение 6 лет в размере 40 тыс. усл. ед. Ожидается, что в конце 6-го года объект может быть продан за 134,4 тыс. усл. ед.

9.2. Рассчитать ЧДД и срок окупаемости проекта, требующего затрат в сумме 850 тыс. рублей и обеспечивающего следующие доходы: в 1-й год – 85 тыс. рублей; во 2-й год – 300 тыс. рублей; в 3-й год – 400 тыс. рублей; в 4-й год – 500 тыс. рублей; в 5-й год – 600 тыс. рублей. Ставка дисконта – 12 %.

9.3. Определить эффективность инвестиционного проекта, затраты по которому в течение двух лет составят 3 600 тыс. руб. Затраты по годам распределены равномерно. Поток доходов по проекту составит: 1-й год – 600 тыс. руб., 2-й год – 1000 тыс. руб., 3-й год – 1500 тыс. руб., 4-й год –

2000 тыс. руб. Ставка рефинансирования ЦБ – 8 %. Изменение инвестиционного климата в ближайшие годы снизит доходность на 3 %. Уровень инфляции прогнозируется в размере 14 % в год.

9.4. Рассчитать индекс доходности проекта стоимостью 1400 тыс. усл. ед., если в 1-й год эксплуатации он принесет убыток в сумме 200 тыс. усл. ед., в последующие 5 лет ежегодный доход составит 350 тыс. усл. ед. В конце последнего года объекты проекта можно будет реализовать за 140 тыс. усл. ед. Ставка дисконта – 6 %.

9.5. Предприятие решило осуществить инвестиционный проект. Первоначальные затраты составят 75 тыс. усл. ед. В конце первого года планируется приобрести необходимый основной капитал стоимостью 400 тыс. усл. ед. денежные поступления распределяются следующим образом: 100 тыс. усл. ед. – в первый год эксплуатации объекта, 200 тыс. усл. ед. – во второй год эксплуатации объекта, 300 тыс. усл. ед. – в третий год эксплуатации объекта. Требуемый уровень доходности – 20 %. Определить эффективность инвестиционного проекта.

9.6. Инвестор рассматривает вопрос о целесообразности приобретения оборудования стоимостью 800 тыс. руб. Ожидаемая среднегодовая прибыль составит 300 тыс. руб. Оборудование планируется эксплуатировать в течение 5 лет. Через 5 лет оборудование можно будет реализовать за 50 тыс. руб. Определить целесообразность приобретения оборудования (на основе ЧДД) при ставке дисконта 10 %.

9.7. Осуществление проекта требует привлечения инвестиций в размере 800 тыс. руб. Ожидаемая среднегодовая прибыль составит 300 тыс. руб. Оборудование планируется эксплуатировать в течение 4 лет. Через 4 года оборудование можно будет реализовать за 100 тыс. руб. Определить внутреннюю ставку доходности проекта.

9.8. Определить относительную «отдачу» проекта на вложенные средства, если реализация проекта предусматривает первоначальных инвестиций в размере 350 тыс. усл. ед. в течение 2 лет равными долями. При

эксплуатации объектов проекта денежные поступления распределяются следующим образом: 50 тыс. усл. ед. – в 1-й год эксплуатации объекта, 150 тыс. усл. ед. – во 2-й год эксплуатации объекта, 250 тыс. усл. ед. – в 3-й год эксплуатации объекта. Требуемый уровень рентабельности – 20 %.

9.9. Коммерческая организация планирует приобрести торговые павильоны. Первоначальные затраты оцениваются в пределах 600 тыс. руб. В течение первого года планируется дополнительно инвестировать 216 тыс. руб. Денежный поток в течение 5 лет составит 750 тыс. руб. за год. Ликвидационная стоимость павильонов составит 220 тыс. руб. Определить эффективность приобретения павильонов при ставке дисконта 20 %.

9.10. Предприятие планирует осуществить модернизацию оборудования одного из своих подразделений. Объем инвестиционных затрат оценивается в 980 тыс. руб. В течение предстоящих шести лет ожидается получение денежного потока в размере 440 тыс. руб. В конце пятого года на проведение плановых мероприятий по ремонту основных фондов дополнительно планируется вложение средств в размере 373 тыс. руб. Ликвидационная стоимость оборудования в конце седьмого года составит 279 тыс. руб. Определить эффективность модернизации оборудования, если дисконтная ставка составляет 10 %.

9.11. Осуществление инвестиционного проекта требует первоначальных затрат в размере 1500 тыс. руб. Половина этой суммы – собственные средства, половина – заемные средства. Цена собственного капитала составляет 25 %, цена заемного капитала – 20 %. Ожидаемый годовой доход в течение 4 лет составит 850 тыс. руб. Определить эффективность инвестиционного проекта.

9.12. Величина первоначальных инвестиций составляет 1000 тыс. руб. Ожидаемая сумма годового дохода от реализации продукции составит 800 тыс. руб. Текущие годовые расходы составят 350 тыс. руб. Проект реализуется в течение 5 лет. В конце 3-го года планируется дополнительно вложить средства в размере 200 тыс. руб. Через 5 лет чистая ликвидационная

стоимость составит 300 тыс. руб. Определить эффективность проекта при планируемой норме доходности 10 % с учетом риска проекта 8 %.

9.13. Инвестор рассматривает целесообразность приобретения оборудования стоимостью 1700 тыс. руб. Материальные и трудовые ресурсы составят 1000 тыс. руб. в год. Годовые доходы от реализации продукции составят 1400 тыс. руб. в течение 3 лет. Цены на материальные и трудовые ресурсы будут увеличиваться на 5 % в год, а цены на продукцию проекта вырастут на 10 % в год. Определить целесообразность приобретения оборудования при планируемой норме доходности на предприятии 12 %.

9.14. Намечается строительство завода. Инвестору предложены два варианта проекта строительства (см. табл. 9.3). Инвестор не рассматривает проекты со сроком окупаемости более 3 лет. Рассчитайте показатели эффективности по каждому из вариантов строительства завода и выберите лучший проект.

Таблица 9.3

Показатель	Проект 1	Проект 2
Стоимость строительства, млн руб.	516	510
Стоимость годового объема продукции, млн руб.	2280	2300
Себестоимость годового объема продукции, млн руб.	1980	2070
Норма прибыли по проекту, %	20	20
Срок жизни проекта, лет	5	5

9.15. В инвестиционной компании принимается решение об осуществлении проекта со следующими данными: Объем инвестиций – 3500 тыс. руб., период эксплуатации – 4 года, сумма денежных потоков по годам распределяется следующим образом: 1-й год – 1000 тыс. руб., со 2-го по 40-й год – 1500 тыс. руб. Инвестируемый в проект капитал аккумулируется из следующих источников: 40 % – собственные средства, 60 % – привлеченные

средства. Доходность выпущенных на рынок акций – 7 %. Рентабельность собственного капитала – 14 %. Примите решение об эффективности проекта.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Дайте определение инвестиций.
2. Перечислите формы инвестиций.
3. Назовите источники инвестиций.
4. Перечислите основные классификационные признаки инвестиций.
5. Назовите основные субъекты инвестиционной деятельности и охарактеризуйте их.
6. Что относится к объектам инвестиционной деятельности, какими особенностями они обладают?
7. Дайте определение инвестиционного проекта.
8. Назовите виды инвестиционных проектов.
9. Перечислите и охарактеризуйте фазы инвестиционного проекта.
10. Перечислите основные принципы оценки инвестиционной привлекательности ИП.
11. Назовите статические методы оценки эффективности ИП.
12. Назовите динамические методы оценки эффективности ИП.
13. Охарактеризуйте условия абсолютной приемлемости проекта.
14. Охарактеризуйте условия сравнительной приемлемости проекта.
15. Как рассчитывается чистый дисконтированный доход?

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Агарков, А. П. Экономика и управление на предприятии / А. П. Агарков [и др.]. – М. : Дашков и Ко, 2013. – 400 с.
2. Бабук, И. М. Экономика промышленного предприятия / И. М. Бабук, Т. А. Сахнович. – М. : ИНФРА-М, 2013. – 439 с.
3. Баскакова, О. В. Экономика предприятия (организации) / О. В. Баскакова, Л. Ф. Сейко. – М. : Дашков и К, 2013. – 372 с.
4. Высоцкая, Н. Я. Планирование на предприятии : электронное текстовое учебное пособие / Н. Я. Высоцкая, А. В. Румянцева. – Екатеринбург : Информационный портал УрФУ, 2013. – 108 с. Режим доступа : http://study.urfu.ru/view/aid_view.aspx?AidId=11790
5. Горфинкель, В. Я. Экономика предприятия / В. Я. Горфинкель. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2013. – 663 с.
6. Гражданский кодекс Российской Федерации. – Части I и II. Режим доступа : <http://ppt.ru/kodeks.phtml?kodeks=6>
7. Елисеева, Т. П. Экономика и анализ деятельности предприятий / Т. П. Елисеева, М. Д. Молев, Н. Г. Трегулова. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2011. – 480 с.
8. Есипов, В. Е. Коммерческая оценка инвестиций : учебное пособие / В. Е. Есипов, Г. А. Маховикова, Т. Г. Касьяненко [и др.]. – М. : КНОРУС, 2009. – 704 с.
9. Иванов, И. Н. Экономика промышленного предприятия : учебник / И. Н. Иванов. – М. : Инфра-М, 2011. – 393 с.
10. Инновационный менеджмент и экономика организаций (предприятий) : практикум / под ред. Б. Н. Чернышева, Т. Г. Попадюк. – М. : Инфра-М; Вузовский учебник, 2009. – 240 с.
11. Ключкова, Е. Н. Экономика предприятия / Е. Н. Ключкова, В. И. Кузнецов, Т. Е. Платонова. – М. : Юрайт, 2014. – 448 с.
12. Методические рекомендации по оценке эффективности

инвестиционных проектов : офиц. изд., 2-я ред. – М. : Экономика, 2000. – 421 с.

13. Налоговый кодекс Российской Федерации. Части 1 и 2. Режим доступа : <http://ppt.ru/kodeks.phtml?kodeks=14>

14. Руководство по эффективности инвестиций. – М. : Изд. АОЗТ «Интерэкспресс», ЮНИДО (UNIDO), 1998.

15. Теслюк, Л. М. Оценка эффективности инвестиционного проекта : электронное текстовое учебное издание / Л. М. Теслюк, А. В. Румянцева. Екатеринбург : Информационный портал УрФУ, 2014. – 141 с. Режим доступа : http://study.urfu.ru/view/aid_view.aspx?AidId=12451

16. Трудовой кодекс Российской Федерации. Режим доступа : <http://ppt.ru/kodeks.phtml?kodeks=17>

17. Федеральный закон «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей» (с изменениями и дополнениями) от 08.08.2001 г. № 129-ФЗ. Режим доступа : <http://base.garant.ru/12123875/>

18. Федеральный закон «О государственных и муниципальных унитарных предприятиях» от 14.11.2002 г. № 161-ФЗ (ред. от 23.05.2016 с изменениями, вступившими в силу с 23.05.2016) Режим доступа : <https://www.referent.ru/1/112717/card>

19. Федеральный закон «О защите конкуренции» от 26.07.2006 г. № 35-ФЗ с дополнениями и изменениями от 13.07.2015. Режим доступа : <http://www.gov-zakupki.ru/zakon/29>

20. Федеральный закон «О несостоятельности (банкротстве)» от 26.10.2002 г. № 127-ФЗ (с изм. и доп., ред. от 29.12.2014). Режим доступа : <http://bankrotom.ru/zakon-o-nesostoyatelnosti-bankrotstve.html>

21. Федеральный закон «О производственных кооперативах» от 08.05.1996 г. № 41-ФЗ (действующая редакция, 2016). Режим доступа : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10286/

22. Федеральный закон «Об акционерных обществах» от 26.12.1995 г. № 208-ФЗ (действующая редакция, 2016). Режим доступа : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_17819/

23. Федеральный закон «Об обществах с ограниченной ответственностью» от 08.02.1998 г. № 14-ФЗ (действующая редакция, 2016).
Режим доступа : <http://docs.cntd.ru/document/901702323>
24. Фокина, О. М. Экономика организации [предприятия] : учеб. пособие / О. М. Фокина, А. В. Соломка. – М. : КНОРУС, 2010. – 240 с.
25. Чалдаева, Л. А. Экономика предприятия : учебник / Л. А. Чалдаева. – М. : Юрайт, 2011. – 347 с.
26. Шепеленко, Г. И. Экономика, организация и планирование производства на предприятии : учебное пособие / Г. И. Шепеленко. – Ростов-на-Дону : МарТ, 2010. – 608 с.
27. Экономика и финансы предприятия / под ред. Т. С. Новашиной. – М. : Синергия, 2014. – 344 с.
28. Экономика организации: задачи и тесты : учебное пособие / под ред. В. П. Самариной. – М. : КНОРУС, 2011. – 200 с.
29. Экономика предприятий (организаций) : учебник / А. И. Нечитайло, А. Е. Карлик. – М. : Проспект: Кнорус, 2010. – 304 с.
30. Экономика предприятия (организации) : учебник / Н. Б. Акуленко [и др.]. – М. : Инфра-М, 2011. – 638 с.
31. Экономика предприятия : учебник / А. П. Аксенов [и др.]. – М. : КноРус, 2011. – 346 с.
32. Экономика предприятия : учебник / В. М. Семенов [и др.]. – СПб : Питер, 2010. – 416 с.
33. Экономика предприятия : учебное пособие / Л. Н. Тихонравова, Н. Я. Высоцкая, Е. Р. Магарил. – Екатеринбург : ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2010. – 126 с.
34. Экономика предприятия : учебный комплекс / Л. А. Лобан, В. Т. Пыко. – Минск : Современная школа, 2010 – 429 с.
35. Экономика промышленного предприятия : учебник / Н. Л. Зайцев. – М. : ИНФРА-М, 2000. – 358 с.

36. Экономика фирмы : учебник / А. С. Арзамов [и др.]. – М. : Инфра-М: Национальный фонд подготовки кадров, 2010. – 526, с.
37. Экономика, организация и управление на предприятии / под ред. М. Я. Боровской. – СПб. : Феникс, 2010. – 480 с.
38. Экономика, организация и управление на предприятии : учебное пособие / А. В. Тычинский [и др.]. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2010. – 475 с.

Учебное электронное текстовое издание

Румянцева Алена Владимировна

Теслюк Людмила Михайловна

Абржина Лариса Леонидовна

ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

Выпускающий редактор

Н.В. Лутова

Редактор

А.В. Овчинникова

Подготовка к публикации

Е.Е. Афанасьевой

Рекомендовано Методическим советом

Разрешено к публикации 30.05.2016

Электронный формат – pdf

Объем 7,15 уч.-изд. л.



620002, Екатеринбург, ул. Мира, 19

Информационный портал УрФУ

<http://www.urfu.ru>